FONDO PIZZOFALCONE

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio IX

Palchetto D

Num.° d' ordine 17

NAZIONALE
B. Prov.
I
1324
NAPOLI
VITT. EM. III

B.P
I
1924

NOUVEAU

MANUEL FORESTIER.

T. II.

Digitized by Google

607:511

NOUVEAU MANUEL FORESTIER,

A L'USAGE DES AGENS FORESTIERS DE TOUS GRADES, des Arpenteurs, des Gardes des Bois Impériaux et Communaux, des Préposés de la Marine pour la recherche des Bois propres aux Constructions Navales; des Propriétaires et des Marchands de Bois, et de tous ceux qui s'occupent de la Culture du Bois et de son Emploi dans les Arts économiques;

TRADUIT, sur la 4e Edition, de l'Ouvrage allemand de M. de BURGSDORF, Grand-Maître des Forêts de la Prusse, Professeur public de la Science Forestière, Membre de l'Académie des Sciences de Berlin, etc., etc., etc.

ET ADAPTÉ A NOTRE SYSTÊME D'ADMINISTRATION, d'après l'Ordre du Gouvernement.

PAR J. J. BAUDRILLART,

Premier Commis à l'Administration Générale des Forêts, Membre du Conseil d'Administration de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, et Membre Correspondant de la Société d'Agriculture du Département de Jemmapes.

Avec Vingt-neuf Figures et beaucoup de Tableaux, dont un sur Grand-Aigle.

TOME SECOND.

A PARIS,

Chez ARTHUS-BERTRAND, Libraire, rue Hautefeuille, nº 23.

1808.

MANUEL FORESTIER.

SECONDE PARTIE.

CONNAISSANCES DE MATHÉMATIQUES NÉCESSAIRES DANS LES FORÊTS, ET DE LEUR APPLICATION DANS LA PRATIQUE.

PREMIÈRE DIVISION.

GÉOMÉTRIE.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA GÉOMÉTRIE EN GÉNÉRAL.

§. Ier. *Explication.*

La géométrie, qui forme une partie des mathématiques, est une science qui apprend à déterminer, d'après des principes certains, les dimensions des objets qui tombent sous nos sens.

Elle se divise en *théorie* et en *pratique*.

La première consiste dans la connaissance des propriétés qui appartiennent à l'étendue; la seconde s'assure de l'étendue des objets, au moyen d'instrumens.

§. II. *De l'étendue en général.*

L'étendue d'une chose peut être considérée de trois manières, tant en théorie qu'en pratique; savoir, 1° l'étendue en *longueur* seulement (abstraction de la largeur et de l'épaisseur);

2° L'étendue en *longueur* et *largeur* seulement (abstraction de l'épaisseur);

3° L'étendue en *longueur*, *largeur* et *épaisseur* à la fois.

Il y a donc trois manières de mesurer les corps. Si nous considérons une chose sous le rapport de sa longueur seulement, cette manière de la mesurer s'appelle *mesure de lignes* (1). Mais quand nous la considérons en même temps sous les rapports de sa longueur et de sa largeur, nous avons une *superficie*, et la mesure, dans ce cas, s'appelle *mesure de superficie* (2). Enfin, si nous considérons à la fois la longueur, la largeur et

(1) Ou de longueur.

(2) Ou carrée, ou de surface.

l'épaisseur, nous avons un *corps* (1), et la mesure s'appelle *mesure de corps* (2).

L'application que le forestier aura à faire dans la pratique de ces trois sortes de mesures, sera démontrée dans le chapitre suivant, sans la faire précéder de l'exposition de toute la géométrie.

CHAPITRE II.

Des lignes.

§. III. *Explication.*

Une ligne, en mathématiques, est une étendue en *longueur* sans *largeur* ni *épaisseur*, ou du moins que l'on doit concevoir ainsi.

Il y a un grand nombre d'espèces de lignes, mais nous ne devons, pour notre objet, nous occuper que de celles ci-après, et qui sont :

1° La *ligne droite*, qui va d'un point donné A à un autre point B, sans déviation; (*fig.* 1re de la planche) ;

2° La *ligne courbe* ou *circulaire* B C

(1) Ou volume, ou solide.

(2) Ou cubique.

F D G (*fig.* 2), dont tous les points sont également éloignés du point central (1).

Relativement aux forêts et à la chasse, il s'agit de lignes droites, quand on imagine ou qu'on marque de *point en point* l'enceinte d'un lieu; quand on tire une diagonale d'un point à un autre; quand, dans le toisé des arbres, on veut en connaître la longueur, le diamètre et les côtés.

Mais il s'agit de lignes courbes, quand on s'occupe de la circonférence des arbres, du choix des bois pour la marine, et de la circonscription, au moyen de filets ou de toiles, d'une enceinte destinée à la chasse.

Nous ne parlerons pas ici des autres lignes courbes; nous les diviserons par des points intermédiaires, et nous les considérerons alors comme autant de lignes droites ou comme des portions d'une ligne courbe.

§. IV. *De la manière de tracer des lignes.*

Dans l'assiette des coupes, que les cantons soient divisés ou non, il faut tracer des lignes droites pour déterminer l'étendue de ces coupes.

(1) Par ligne courbe on entend ici la *circonférence* du cercle, ou partie de cette circonférence.

Il faut aussi, quand il s'agit de plantations ou de construction de fossés de clôture, ou d'assainissement observer la ligne droite autant que possible. Il en résulte un travail qui, d'un côté, est plus régulier et plus agréable à l'œil, et qui, de l'autre, est plus économique, en ce que la ligne droite est toujours plus courte que la ligne courbe.

Toutes ces lignes se déterminent sur le terrain, en plantant trois bâtons ou jalons, droits, amincis par le bas, et ayant au moins six pieds de haut. On les place de manière qu'en les visant, on ne voie que celui qui est le plus rapproché (lequel doit couvrir le dernier); on prolonge l'alignement à volonté, en ajoutant des jalons (*fig.* 3). Un peu d'usage suffit pour mettre au fait de cette opération, et en faire apprécier les avantages (1).

(1) Lorsqu'on veut prendre des alignemens sur un terrain, on place à l'une des extrémités B (*fig.* 2) un bâton ou jalon B D, que, par le moyen d'un fil à plomb, on rend le plus vertical que faire se peut; on en fixe un autre de la même manière au point A; et, se plaçant à ce même point A, on fait placer successivement plusieurs autres jalons à différens points C, C, etc., entre A et B, de manière qu'appliquant l'œil le plus près qu'il est possible du jalon A D, et regardant le jalon B D, celui C D,

Les lignes pour le mesurage des corps d'arbres se déterminent au coup d'œil, ou au moyen d'une perche ou d'un cordeau. Le dernier moyen s'emploie aussi pour tracer des lignes de peu d'étendue dans les pépinières pour les semis et les plantations.

Une ligne circulaire se décrit par l'ouverture du cercle autour d'un point central. L'ouverture du cercle fait la moitié du diamètre de la ligne circulaire, depuis le point central jusqu'à la circonférence.

La ligne qui passe par le centre et se termine de part et d'autre à la circonférence, forme le diamètre entier, lequel est à la circonférence à peu près comme 7 est à 22.

Sur le terrain, les lignes circulaires se mesurent avec le cordeau; mais cela n'a lieu dans les forêts que pour la chasse.

§. V. *De la mesure de longueur.*

Nous n'avons à considérer cette mesure que par rapport aux terrains et aux arbres.

Chaque pays a sa mesure particulière,

dont il s'agit, paraisse confondu avec BD; alors tous les points C, C, C, etc., déterminés de cette manière, sont dans la ligne droite AB. (*Géométrie de Bézout.*)

d'après laquelle on doit opérer pour être entendu (1).

Pour mesurer les longueurs et les superficies dans les forêts, on se sert de chaînes, de perches et de cordeaux, ayant un nombre déterminé de *mètres* divisés en *décimètres* et en *centimètres*.

Pour que les cordeaux ne prennent point du retrait, il faut qu'ils soient tordus à gauche, et enduits d'huile de lin et de cire fondue.

On se sert du *mètre*, divisé ainsi qu'il a été dit, pour mesurer la longueur, la grosseur et le diamètre des arbres.

§. VI. *De la manière de mesurer les lignes.*

Pour mesurer une ligne au moyen de la chaîne, on enfonce en terre un piquet garni d'une traverse par le bas, et auquel on fixe le premier anneau de la chaîne. Ce piquet est maintenu à sa place par une personne, tandis qu'une autre tend la chaîne en la tirant

(1) J'emploierai dans ma traduction les mesures de notre système décimal ; et, tout en conservant les règles de la géométrie de M. Burgsdorf, je me servirai de quantités en rapport exact avec nos mesures principales.

droit en avant. Quand cette personne est arrivée au bout de la chaîne, elle la tend fortement, et enfonce en terre un petit piquet dans le dernier anneau de la chaîne qu'elle tient à la main (*). Alors les deux personnes lèvent la chaîne, et vont en avant, jusqu'à ce que la dernière trouve le petit piquet planté par la première. L'arpenteur lève ce piquet et le conserve : on continue ainsi de suite dans toute l'étendue de la ligne. Quand on a fini, on compte les piquets que l'on a successivement plantés et arrachés de dix *mètres* en dix *mètres*, si la chaîne a cette longueur, et on ajoute les fractions de cette mesure que l'on a trouvées, en les exprimant en décimètres et en centimètres. On note alors la longueur qu'on a trouvée.

C'est par un semblable procédé que l'on opère avec le cordeau et la verge de l'arpenteur.

Quant à la longueur des arbres, elle se mesure avec la règle.

Leur grosseur se mesure de deux manières. Par la première, on emploie, lorsqu'il s'agit

(*) Elle a dû se munir d'un certain nombre de semblables piquets.

de la circonférence, une bande de parchemin divisée en mètres, décimètres et centimètres. On cherche ensuite le diamètre par la règle de trois, en opérant ainsi :

Supposé que la circonférence trouvée soit de 1 mètre 76 centimètres, ou, ce qui est la même chose, de 176 centimètres; quel devra être le diamètre?

On sait que 22 centimètres de circonférence donnent 7 centimètres de diamètre. On multipliera donc 176 par 7, et on divisera le produit par 22. Le quotient donnera 56 centimètres pour le diamètre.

Exemple. . . 176

	7
1232	22

56 centim. de diamètre.

L'autre manière consiste, quand l'arbre est scié transversalement, à en mesurer le diamètre avec la règle. Lorsqu'on connaît ce diamètre, on obtient la circonférence comme on va le voir:

Si 7 centimètres de diamètre donnent 22 centimètres de circonférence, combien donneront les 56 centimètres de diamètre qu'on suppose avoir trouvés?

Multipliez. . . 56
Par 22

112
212

(Divisez par 7) 2252 | 7

et vous aurez . . . . . 176 centimèt. pour la circonférence.

Les bois équarris, tels que les poutres et autres, se mesurent avec la règle divisée en mètres, décimètres et centimètres.

CHAPITRE III.

Des angles.

§. VII. *Explication.*

Par rapport à notre objet, nous devons entendre par *angle* un endroit où deux lignes s'inclinant l'une vers l'autre, viennent à se rencontrer. Les angles sont

(*a*) *Droits*, lorsque l'un de leurs côtés ne penche ni vers l'autre côté, ni vers son prolongement (*fig.* 4).

(*b*) *Aigus*, lorsque l'un de leurs côtés penche plus vers l'autre côté que vers son prolongement (*fig.* 5).

(*c*) *Obtus*, lorsqu'un côté penche plus vers le prolongement de l'autre côté, que vers ce côté même (*fig.* 6).

On trouve toutes ces espèces d'angles :

1° Sur les terrains, quand on mesure une coupe, une réserve, un semis, une plantation, ou tout autre endroit;

2° Dans le toisé des bois, soit qu'il s'agisse de pièces isolées et travaillées, soit qu'il s'agisse de bois rassemblés en cordes, etc.;

3° Dans le mesurage des arbres sur pied, qui, lorsqu'ils sont droits, forment des angles droits avec la ligne de leur base; d'où il résulte en outre des angles aigus, tant au sommet de l'arbre qu'à l'extrémité de la ligne qui sert de base, ou au point d'où l'on vise.

§. VIII. *De la manière de mesurer les angles.*

Pour mesurer et déterminer les angles, on a divisé le cercle, à partir du point central, en 360 parties ou degrés. La moitié du cercle a donc 180 degrés, et le quart 90. Ces 90 degrés forment un angle droit, en prenant pour l'un des côtés la moitié du diamètre du cercle, et pour l'autre une ligne qui, partant de la circonférence, vient tomber perpendiculairement dans le milieu du diamètre (*fig.* 7).

Ainsi l'angle aigu a moins de 90 degrés, et l'angle obtus plus de 90.

Plus un angle est aigu, plus son ouverture est petite, et moins il a de degrés. Mais plus il se rapproche de l'angle droit, plus son ouverture est grande, et plus par conséquent le nombre de degrés qui le compose, est près de 90.

Puisque l'angle obtus a plus de 90 degrés, il sera d'autant plus obtus, que son ouverture sera plus grande, et qu'il se rapprochera davantage de 180 degrés. Dans la pratique forestière, l'angle droit est celui qui se rencontre le plus souvent.

Pour mesurer un angle droit sur le terrain, on se sert d'un instrument divisé comme un cercle en plusieurs parties, et garni de cinq pointes droites qui servent à viser. Ce cercle est fixé sur un bâton pointu placé de manière à former un angle droit et à donner des lignes droites.

Pour cela, il suffit que l'un des rangs, composé de trois pointes, soit dirigé vers la base. Ce rang de pointes forme, avec l'autre qui est dirigé en croix, l'angle droit qui doit être tracé, et la ligne que l'on allonge à volonté au moyen des jalons (1).

(1) On se sert ordinairement pour mesurer les angles sur le terrain d'un instrument qu'on nomme

Quand il s'agit de déterminer un angle droit sur des poutres et des cordes de bois en général, dans de très-petites distances, et même sur le terrain pour la division de planches de semis et de plantations, on se sert dans le premier cas d'une petite équerre en métal, et dans le second d'une grande en bois.

graphomètre (*fig.* 8.). C'est un demi-cercle divisé en 180 degrés, et sur lequel on marque même les demi-degrés, selon la grandeur de son diamètre. Le diamètre D B fait corps avec l'instrument; mais le diamètre E C, qu'on nomme *Alidade*, n'y est assujetti que par le centre A, autour duquel il peut tourner et parcourir, par son extrémité C, toutes les divisions de l'instrument. Chacun de ces deux diamètres est garni, à ses deux extrémités, de pinnules, à travers lesquels on regarde les objets. L'instrument est porté par un pied, et peut, sans rien changer à la position du pied, être incliné dans tous les sens, selon qu'on en a besoin.

Quand on veut mesurer l'angle que forment deux lignes droites tirées d'un point A où l'on est, à deux autres objets F et G, on place le centre du graphomètre en A, et on dispose l'instrument de manière que, regardant à travers les pinnules du diamètre fixe D A B, on aperçoive l'un F de ces deux objets, et qu'en même temps l'autre objet G se trouve dans le prolongement du plan de l'instrument, ce qu'on fait en inclinant plus ou moins le graphomètre; alors on

§. IX. *De la manière de mesurer les hauteurs.*

Le forestier expérimenté juge assez de la hauteur d'un arbre à la seule inspection. Mais, pour parvenir à cette connaissance, sans que les forêts en payent l'apprentissage, il faut de l'instruction et faire des expériences sur des objets dont la hauteur soit déterminée.

Il y a deux manières d'opérer :

La première, d'après les règles de la géométrie; la seconde, au moyen de la mécanique, en se servant d'un instrument (1).

Pour acquérir l'habitude d'estimer la hauteur des arbres à la seule inspection, on se

fait mouvoir l'*alidade* E C, jusqu'à ce qu'on puisse apercevoir l'objet G à travers des pinnules E et C; l'arc B C, compris entre les deux diamètres, est alors la mesure de l'angle G A F.

On voit aussi, d'après ce qui vient d'être dit, comment on peut former, sur le terrain, un angle d'un nombre déterminé de degrés. (*Géométrie de Bézout.*)

(1) L'auteur renvoie, pour la description de cet instrument, à un ouvrage qu'il a publié à Berlin en 1780.

On peut aussi consulter l'ouvrage de M. Dourches, où il décrit un instrument qu'il appelle le *mesureur*, lequel présente de grands avantages pour mesurer la hauteur des arbres.

sert d'une belle tige sur pied, droite, très-haute, forte et raboteuse, que l'on fait dégrossir d'un seul côté, et diviser en *mètres* depuis la base jusqu'à la cime. Les *mètres* doivent être partagés en décimètres et en centimètres, et marqués de bas en haut en gros caractères, ainsi que leur nombre. On regarde l'arbre du côté opposé à celui qui a été dégrossi, et on en estime la hauteur ; après quoi, retournant vers l'endroit qui est mesuré, on reconnaît si on a bien estimé ou de combien on s'est trompé.

On peut perfectionner cette méthode en fixant au haut de la tige une poulie, autour de laquelle on passe *double* un cordeau de quatre fois la longueur de l'arbre, et auquel on affermit un anneau de fer garni de deux oreillons opposés et placés à sa partie supérieure. Cet anneau doit embrasser la tige, et être assez large pour que l'on puisse le faire monter et descendre à volonté, par le moyen du cordeau.

Alors, en fixant cet anneau à une hauteur quelconque du côté de la tige non marqué, et en estimant cette hauteur, on sera à même de voir si on a bien ou mal jugé.

Pour empêcher que ce cordeau ne se pour-

risse, il doit être préparé comme nous l'avons indiqué à l'égard des cordeaux dont on se sert pour mesurer les terrains.

CHAPITRE IV.

Des surfaces.

§. X. *Explication.*

Une *surface* est une étendue en longueur et en largeur, sans profondeur. C'est par conséquent toute espèce d'étendue en longueur et largeur, ayant une circonférence, et se trouvant renfermée, soit par des lignes droites et plusieurs angles, soit par des lignes courbes sans angles.

Ainsi les *surfaces* sont ou *angulaires*, ou *rondes*, ou *irrégulièrement rondes*.

Les surfaces angulaires sont renfermées dans des angles droits, aigus ou obtus, formés par des lignes droites et même par des lignes courbes ; les premières forment des carrés égaux ou des carrés longs, et les dernières des figures à trois angles, ou plus.

Les surfaces régulièrement rondes ont un point central, duquel tous les points de la circonférence sont également éloignés.

Les surfaces irrégulièrement rondes sont celles dont la circonférence s'approche et s'éloigne inégalement du point central.

Toutes ces figures se rencontrent dans la mesure des terrains et dans celle des bois.

Sur les terrains, par exemple : une pépinière ayant quatre angles droits (de 90 degrés chacun) et quatre côtés droits d'une égale longueur, forme une surface à angles droits et équilatérale (*fig.* 9) (1).

Une coupe ayant quatre angles égaux, deux côtés courts et deux côtés longs, forme une surface rectangle, oblongue (*fig.* 10) (2).

Un terrain, qui présente des angles inégaux et des lignes inégales, forme une surface angulaire, irrégulière (*fig* 11).

Dans la mesure des bois, il se trouve également des surfaces angulaires, et des surfaces rondes ou irrégulièrement rondes. Exemple : un stère de bois, dont tous les angles sont droits et les côtés égaux, est une surface angulaire et équilatérale.

(1) C'est un parallélogramme carré.

(2) C'est un parallélogramme rectangle.

Une pièce de bois équarrie présente aussi différentes surfaces angulaires qui sont, ou dans sa longueur, ou à sa base.

Un arbre non équarri présente des surfaces déterminées par son état naturel, et qui sont ou rondes ou un peu rondes. L'écorce est la surface, que l'on imagine depuis la base de la tige jusqu'à son extrémité. Sa longueur est celle de la pièce de bois, et sa largeur est déterminée par la circonférence de cette pièce.

§. XI. *De la manière de décrire les surfaces.*

L'explication que nous avons donnée des lignes droites et des lignes courbes, ainsi que des angles et des surfaces en général, nous éclairera sur les moyens de déterminer les surfaces.

En parlant des lignes et des angles, nous avons déjà donné des règles pour tracer un angle d'une surface rectangle, et sur la manière de prolonger les lignes. Si, au point extérieur de la ligne A (*fig.* 12), on recommence une ligne que l'on dirige vers B, et qu'ensuite on la conduise vers C, jusqu'à ce que la figure soit fermée, il en résultera une surface rectangle qui sera équilatérale ou oblongue, selon que ses côtés auront été déterminés.

Quant aux angles aigus ou obtus, ils exigent des connaissances particulières de la géométrie, qui sont au-delà de notre objet.

Nous ne nous occuperons pas non plus des surfaces rondes, que l'on peut tracer sur les terrains; il ne s'agira ici que de celles de la base des arbres non équarris.

On détermine ces surfaces en mesurant, soit la circonférence de l'arbre, soit son diamètre.

Les surfaces irrégulièrement rondes des arbres s'assimilent aux figures rondes, par la manière de les mesurer; c'est-à-dire, qu'on mesure en croix le diamètre de l'arbre (*fig.* 13), et qu'on additionne les deux mesures A et B pour en prendre la moitié. Par ce moyen, on obtient à peu près le diamètre d'un cercle d'une contenance égale à la surface irrégulièrement ronde qu'on a sous les yeux.

§. XII. *De la mesure des surfaces.*

La mesure d'une surface est, ainsi que la surface elle-même, une étendue en longueur et largeur sans profondeur, mais qui est déjà déterminée, et d'après laquelle se décrivent d'autres figures de même nature.

Cette mesure n'est autre chose que la me-

sure de longueur elle-même, multipliée ou carrée par sa largeur. On l'appelle alors *mesure carrée*, et la multiplication qui se fait à cet effet s'appelle *carrer un nombre*.

Nous avons fait connaître, en parlant des longueurs, la mesure en usage en France, tant pour les terrains que pour les bois; il ne s'agira donc plus ici que de l'appliquer aux surfaces (1).

« Cette mesure pour *les surfaces* est le » mètre carré, qui forme une figure carrée » comme celle-ci □, ayant un mètre de » long sur un mètre de large, et renfermant » un espace appelé centiare.

» Cent centiares donnent une surface ap- » pelée *are*. L'are, de figure carrée, a dix » mètres de long et dix mètres de large. Il » contient cent centiares ou cent mètres car- » rés, comme on le voit par la *fig.* 14, A, B, » C, D.

» Cette figure contient effectivement cent » petits carrés, de chacun un mètre de haut » sur un mètre de large, ou autrement il » renferme cent centiares.

(1) Ce qui va terminer ce paragraphe est extrait de l'Instruction de l'Administration générale sur les nouvelles mesures.

» L'*are* est, à peu de chose près, égal à » la cinquante-unième partie de l'arpent de » l'ordonnance, la perche étant de 22 pieds » de France; ainsi lorsqu'on aura à exprimer dans un procès-verbal environ deux » perches, ce qui forme la cinquantième » partie de l'arpent, on dira un *are*. Si » l'espace est d'une perche, ce qui équivaut » à la moitié de l'are, on écrira cinquante » centiares, parce que l'are vaut cent centiares. Pour une demi-perche de terrain » on écrira vingt-cinq centiares, etc.

» Une surface de cent ares est appelée *hectare*. L'hectare est une figure carrée de » cent mètres de long sur cent mètres de » large; il vaut deux arpens d'ordonnance, » moins quatre centièmes d'arpent, à très-» peu de chose près; il contient dix mille » mètres carrés ou dix mille centiares, puisque le mètre carré vaut un centiare.

» Dans tous les actes qui seront dressés, » les superficies doivent être exprimées seulement en hectares, ares et centiares.

» Les *mesures de solidité* ont pour objet » de faire connaître le cube des corps.

» Les *solidités* se calculent par *stères* ou » parties du *stère*.

» Le *stère* est une mesure ou un corps cu-
» bique d'un mètre carré de base, sur un
» mètre de hauteur.

» Ou autrement c'est un corps de 3 pieds
» 11 lignes $\frac{296}{1000}$ de ligne en tous sens.

» Le stère vaut donc, à très-peu près,
» 29 pieds 2 pouces cubes.

» En effet, qu'on se représente un carré
» comme celui de la *fig.* 15, il est évident
» que sa superficie contiendra 9 pieds carrés,
» et 5 pouces 7 lignes $\frac{661}{1000}$ carrés : or, si on
» multiplie cette surface par 3 pieds 11
» lignes $\frac{296}{1000}$, on aura 29 pieds et environ
» 2 pouces cubes, comme on l'a dit.

» Le stère n'a point de multiples, parce
» qu'il est déjà une très-grande mesure ;
» cependant le bois de feu se mesure sou-
» vent par double stère. Le stère se divise
» par dix, par cent et par mille.

» Le 10e du stère se nomme *décistère.*

» Le 100e . . . . . se nomme *centistère.*

» Le 1000e . . . . se nomme *millistère.*

§. XIII. *De la mesure et de l'évaluation des surfaces.*

Pour mesurer et évaluer une surface, il faut se la représenter ou comme un *triangle*, ou comme un *carré*, ou comme un *cercle*.

On a à calculer des triangles dans les figures qui n'ont que trois angles, ou qui en ont quatre qui ne sont pas droits, ou cinq ou un plus grand nombre.

Les dernières doivent toujours être réduites en triangles simples, par des diagonales partant du sommet de leurs angles.

Le côté le plus long d'un triangle est la base de ce triangle; la perpendiculaire que l'on abaisse du sommet de l'angle sur la base, forme avec cette base une ouverture de 90 degrés (*fig.* 16).

On mesure la longueur de cette base B C, puis celle de la perpendiculaire A D.

Ces deux longueurs trouvées se multiplient l'une par l'autre, après avoir toutefois réduit le multiplicateur à la moitié (1).

Le produit exprime la surface ou la conte-

(1) Si on ne voulait pas réduire le multiplicateur, on prendrait la moitié du produit.

nance carrée du triangle. La géométrie enseigne encore d'autres méthodes de trouver cette contenance.

Les figures à quatre angles droits, soit qu'elles aient leurs quatre côtés égaux, soit qu'elles n'en aient que deux, se mesurent en longueur et en largeur. On multiplie les deux mesures l'une par l'autre, et le produit donne la mesure carrée de la figure : on doit observer que, le mètre carré et le centiare étant la même chose, on peut indifféremment mesurer le terrain avec le mètre ou le décamètre : 15,212 mètres carrés font 15,212 centiares ou 1 hectare 52 ares 12 centiares.

Mais quand une surface est formée de plusieurs triangles ou quadrilatères, et que chacun d'eux a été calculé séparément, on additionne ensemble toutes les sommes ; la somme totale est la contenance carrée de toute la surface.

On obtient la mesure carrée des bois équarris, en considérant leurs bases ou leur équarrissage comme quadrangulaires, et en en mesurant les côtés longs et les côtés courts, que l'on multiplie les uns par les autres.

Par exemple, supposons qu'un bloc de

bois ait 67 centimètres de long et 56 de large en équarrissage; quelle doit être la mesure carrée de la pièce?

On multiplie 0,67
par. 0,56

402
335

Produit. . . 0,3752 dix millimètres carrés.

ou. . . . . 37 centimètres $\frac{1}{2}$.

Quand il s'agit de connaître la mesure carrée d'une surface ronde ou circulaire; par exemple, d'un arbre, on commence par s'assurer de son diamètre, en se servant, si l'arbre est abattu, d'un mètre divisé en décimètres et centimètres, et, s'il est debout, d'un instrument à coulisse divisé en plusieurs parties et semblable à la mesure des cordonniers (1).

Mais comme il arrive rarement que les

(1) Au lieu d'un semblable instrument à coulisse, gênant à porter dans les forêts, on pourrait tout aussi bien se servir d'une chaînette ou de la bande de parchemin indiquée par M. de Burgsdorf, pour rechercher la circonférence et calculer ensuite le diamètre.

arbres soient parfaitement ronds, on les mesure, ainsi que nous l'avons déjà dit, en sens croisés; on additionne les deux diamètres dont on prend la moitié, au moyen de quoi on peut considérer la surface comme étant parfaitement ronde.

Ayant le véritable diamètre, on cherche la mesure de la circonférence en procédant comme il a été dit, c'est-à-dire, par la règle de trois, et en considérant le diamètre comme étant à la circonférence dans les rapports de 7 à 22.

Quand on connaît la circonférence, il faut, pour avoir la mesure carrée de la surface ronde, multiplier cette circonférence par le quart du diamètre connu, ou, ce qui revient au même, multiplier tout le diamètre par le quart de la circonférence. Le produit donne la mesure des surfaces rondes, d'une manière aussi exacte qu'on peut le desirer dans les opérations forestières.

Nous ferons l'application de ces règles dans les chapitres suivans, en parlant de la mesure des solides.

Nous allons cependant encore indiquer dans quel rapport se trouve la surface d'un

arbre rond avec celle de cet arbre, lorsqu'il est équarri.

Le diamètre d'une surface ronde est à chaque côté du carré qui doit en être formé, comme 7 est à 5.

Or, si l'on veut déterminer le diamètre qu'avait un arbre qui porte 60 centimètres d'équarrissage, on opère ainsi : si 5 donne 7, combien donneront 60 ?

$$\begin{array}{r|l} & 7 \\ 420 & 5 \\ \hline \end{array}$$

Le diamètre est de. . . 84 centimètres.

Veut-on savoir au contraire quelle sera la grosseur d'une poutre carrée qu'on veut tirer d'un arbre ayant 84 centimètres de diamètre? On renverse l'ordre des chiffres et on dit : si 7 donne 5, combien 84 ?

$$\begin{array}{r} 84 \\ 5 \\ \hline 420 \\ \hline \end{array} \quad \Big| \; 7$$

Résultat. . . . . 60 centim. d'équarrissage.

Mais si les côtés de la poutre n'étaient point égaux, et qu'ils fussent par exemple les uns de 68 centimètres et les autres de 56, on carerait les deux nombres 68 et 56,

on en additionnerait les produits, puis on en tirerait la racine carrée, laquelle exprimerait le diamètre de l'arbre à l'endroit où il pourrait être équarri et former une pièce ayant 68 centimètres d'un côté et 56 de l'autre (1).

Tout cela peut s'appliquer, en suivant les principes que nous avons établis, aux calculs de toute contenance carrée et à ses rapports.

CHAPITRE V.

Des corps en général, et des corps angulaires en particulier.

§. XIV. *Explication sur les dimensions des corps.*

Dans les opérations forestières où il s'agit de mesurer et d'apprécier les objets, on en-

(1) On peut aussi, pour éviter d'extraire la racine carrée, additionner les 68 et 56 centimètres, prendre la moitié de la somme 124, qui sera de 62, et opérer avec ces 62 comme il a été dit plus haut, en les considérant comme un côté de l'équarrissage.

tend par *corps* une étendue déterminée en longueur, largeur et profondeur, c'est-à-dire, en tous sens.

Cette propriété appartient au bois que l'on considère, ou comme un corps simple, ou comme un corps composé, selon les circonstances, et les règles du mesurage.

Ces corps ligneux sont ou *angulaires* ou *ronds*, et en général *équilatéraux* ou *longs*.

Par *corps angulaires simples*, nous entendons des pièces de bois isolées, travaillées et présentant des angles; et par *corps angulaires composés, et renfermant des interstices*, nous entendons les différentes mesures ou tas de bois, tels que les stères, doubles stères, la corde, la voie, etc., etc.

(*a*). Par *corps ronds*, on entend les troncs d'arbres, les billots et toutes les pièces de bois de construction réduites à des longueurs déterminées, mais qui ne sont pas encore travaillées. Ces pièces ont deux surfaces, celle de la circonférence et celle de la base.

(*b*). On entend aussi les arbres entiers debout ou abattus, considérés jusqu'à leur cime, et qui par conséquent n'ont qu'une surface, celle de la circonférence de la tige.

Tous ces corps ronds ou angulaires forment

soit des *cubes*, soit des *solives*, soit des *cylindres*, soit des *cônes*.

1° Nous entendons par *cube* un corps régulier, à quatre angles droits et égaux, et ayant par conséquent six faces égales.

2° Une *solive* a une surface à angles droits et des côtés égaux ou inegaux. Le corps est plus long que les côtés de la surface. Quand la base supérieure n'est pas aussi grande que la base inférieure, on rend égaux les côtés ou la contenance carrée des deux bases, au moyen du calcul, c'est-à-dire, en les additionnant ensemble et en prenant la moitié de la somme. Ceci a lieu, soit que la solive ou la poutre soit droite ou courbe.

3° Le *cylindre* a ses deux bases rondes et de même diamètre; le corps est du reste droit, et peut être de différentes longueurs.

Les pièces de bois, dont la base supérieure n'est pas aussi grande que la base inférieure, peuvent cependant être considérées comme des cylindres, au moyen de l'opération qui consiste à additionner les diamètres des deux bases et à prendre la moitié de la somme. Les pièces courbes elles-mêmes peuvent être considérées comme des cylindres, dès qu'on en connaît la longueur.

4° Le *cône* ou la *pyramide* est un corps

long, rond, ayant une base également ronde; il est terminé par une pointe sans base, comme par exemple est une tige d'arbre résineux, droite ou courbe : mais si la tige avait une égale grosseur jusqu'à une certaine hauteur, cet arbre pourrait être considéré comme formant deux pièces, dont l'une, celle d'en bas, serait un cylindre, et l'autre un cône.

Les corps angulaires, c'est-à-dire, les *cubes* ou les *solives*, ont, avec les corps ronds dont il sera question dans un chapitre particulier, un rapport que l'on a démontré dans le paragraphe précédent en parlant des bases.

§. XV. *De la mesure des solides.*

Les corps considérés géométriquement ont constamment les trois dimensions de longueur, largeur et profondeur. Il s'ensuit que, pour trouver ces dimensions et les comparer à d'autres corps, il faut chercher la contenance d'après la longueur et la largeur, c'est-à-dire, d'après la mesure de superficie, et ensuite d'après la profondeur.

Pour le toisé des bois on se sert du mètre ou stère, divisé comme on l'a dit en parlant des mesures de solidité.

L'opération par laquelle on détermine le cube des corps, s'appelle *cuber*. Elle consiste à multiplier la longueur de la base par la largeur, et ensuite le produit par la longueur de toute la pièce. Mais, quand les corps sont terminés en pointe, on ne multiplie le produit que par le tiers de la longueur.

Le mètre se divise, comme on l'a dit, en *décimètres*, *centimètres* et *millimètres*. Il faut, dans les mesures de superficie, pour faire 1 mètre carré, 100 décimètres carrés; pour faire 1 décimètre carré, 100 centimètres carrés; et pour faire 1 centimètre carré, 100 millimètres carrés. Quant aux mesures cubiques, il faut, pour faire 1 mètre cube, 1000 décimètres cubes; pour faire 1 décimètre cube, 1000 centimètres cubes; et pour faire 1 centimètre cube, 1000 millimètr. cubes.

§. XVI. *Du cube des solidités.*

Ce qui a été dit suffit pour nous apprendre à déterminer la mesure cubique des corps. Nous nous bornerons donc à en donner un exemple, pour qu'on puisse faire l'application de cette théorie dans la pratique.

Soit un cube dont chacun des six côtés ait 5 décimètres, et dont on veuille con-

naître la contenance cubique, on opère ainsi :

5 décimètres de longueur.
5 *idem* de largeur.

---

25 centimètres carrés, ou de superficie.

Que l'on multiplie
par 5 décimètres d'épaisseur.

---

125 millimètres cubes pour la contenance du cube, ou 1 décimètre 2 centimètres 5 millimètres cubes.

§. XVII. *De la manière de mesurer les solives ou les poutres.*

Une poutre, dont les côtés sont égaux, doit être considérée comme la réunion en longueur de plusieurs cubes. Pour la mesurer, on suit ce qui a été dit à l'égard du cube, c'est-à-dire, que l'on mesure la hauteur et la largeur des deux bases, et la longueur de la poutre.

La contenance s'obtient en multipliant le carré de la *base moyenne* (résultant des deux bases additionnées et divisées par 2) par la longueur de la pièce.

Par exemple, quelle est la contenance cubique d'une pièce qui a 15 mètres de long, 5 décimètres d'équarrissage par le pied, et 3 par le haut.

Additionnez les deux bases 5
3

Prenez la moitié de la somme 8

Carrez le reste. 4
4

La contenance moyenne des deux bases est de. . . . . 16 décimètres carrés.

La longueur de la pièce est de 15 mètres, ou de. . . . . 150 décimètres,

qui multipliés par. 16
donnent. 2400

La contenance de la pièce est de 2400 millimètres cubes; ce qui, divisé par 1000, donne 2 mètres cubes, 400 millimètres cubes.

Quand les deux bases sont égales, on se contente de carrer le contenu de l'une d'elles, et de multiplier par la longueur. C'est par le

même procédé que l'on connaît la contenance d'une corde de bois (*).

(*) Une corde de bûches ou de bois de quartier de trois pieds de long, de six de haut sur autant de large, contient, avec les interstices, cent huit pieds cubes. On a tâché, par des expériences réitérées, de déterminer la véritable masse de bois contenue dans une corde de cette espèce. Beaucoup de personnes s'en sont occupées, mais toutes ont donné des résultats différens.

Viereuklee a trouvé que les interstices étaient (pour le sapin commun) de 10 pieds cubes $\frac{1}{2}$.
Oettelt (pour l'épicia), de 13 *id.* $\frac{5}{8}$.
De Werneck, de 16 *id.* $\frac{4}{5}$.
Hennert (pour le hêtre), de 14 *id.*
De Hünerbein (pour le pin sauvage), de 36, *id.*
De Burgsdorf (*id.*), de 40 *id.* $\frac{2}{5}$.
Le même (pour le chêne), de 51 *id.* $\frac{1}{5}$.

Maintenant, comme on doit supposer que tous ont opéré avec le plus d'exactitude possible dans des circonstances différentes, il faut prendre entre toutes ces sommes un terme moyen que l'on peut considérer comme étant de 28 pieds cubes pour les interstices, et de 80 pieds cubes de masse de bois.

Somme . . . 108 pieds cubes.

En suivant cette proportion, on peut trouver, par la règle de trois, la valeur des interstices et de la masse de bois d'une corde dont les bûches auraient toute autre longueur. Exemple : si une corde, dont les bûches ont trois pieds de long, a vingt-huit pieds

§. XVIII. *De la manière de mesurer les bois courbans.*

Une pièce de bois courbant est ordinairement une pièce de bois de chêne naturellement

cubes d'interstices, combien en aura celle dont les bûches seront de quatre pieds?

Le produit se tirera du cube entier de cette corde; le reste exprimera la véritable masse de bois. (*Note de l'auteur*) (1).

(1) Jo n'ai point converti les mesures employées par l'auteur, attendu qu'il ne s'agit ici que de déterminer une proportion entre les interstices d'une mesure de bois et la véritable masse du bois qu'elle contient. Les rapports seront toujours les mêmes, soit qu'il s'agisse de cordes françaises ou de stères.

Je renvoie au tableau, numéro 1, de la *combustibilité* des bois, de M. Hartig, pour l'indication des *masses* de bois des différentes essences contenues dans la corde.

Mais, comme l'observe M. Schultz dans une note qu'il m'a envoyée sur cet objet, cette manière de juger de la contenance cubique *en bois* d'une corde, d'après une autre corde, est sujette à erreur. Il faut absolument, dans un pareil cas, s'assurer, par des expériences, de la *masse* cubique des deux cordes, et établir ses calculs sur leur résultat.

Cet agent, qui s'occupe beaucoup de tout ce qui tient à la science forestière, ainsi que la plupart des forestiers allemands, a trouvé, 1° qu'un *stère* de bois de quartier (essence de hêtre) contenait 720 décimètres cubes de vraie masse de bois, et que les interstices étaient par conséqnent de 280 décimètres cubes; 2° qu'un *stère* de rondins (de même essence) contenait 550 décimètres cubes de masse de bois, et 450 d'interstices.

D'après la proportion établie par M. de Burgsdorf, et l'expérience de M. Schultz sur le stère de bois de quartier, les interstices seraient d'un peu plus d'un quart. (*Note du Traducteur.*)

courbée, à laquelle on donne par le travail deux bases égales et à angles droits. Les plus petites pièces qu'on emploie dans les constructions des vaisseaux ont 12 pouces d'équarrissage (3 décimètres) sur 12 pieds de long (3 mètres 9 décimètres) : par conséquent elles contiennent 12 pieds cubes; mais on en emploie progressivement de beaucoup plus fortes, qui doivent être taxées et vendues en raison de leur contenance cubique.

On mesure la *grosseur* des bois courbans par l'une des deux bases ou par le milieu; quant à la *longueur*, on la mesure sur l'arrête extérieure de la pièce.

L'évaluation s'en fait par la multiplication des côtés l'un par l'autre, qu'ils soient égaux ou inégaux, et en multipliant ensuite le produit par la longueur réduite en mesures métriques; la contenance cubique s'obtient comme pour la solive dont il a été parlé.

§. XIX. *De la manière de mesurer les bois courbes.*

Une courbe est une pièce de bois de chêne formant un angle naturel, et qui provient du corps de l'arbre et d'une maîtresse branche, ou du corps et d'une forte racine.

Quoique cette courbe ne fasse qu'une seule pièce, on la considère cependant comme formée de deux pièces réunies en angle, et c'est ainsi qu'on la mesure et qu'on l'évalue.

La première partie, qui est la plus longue et la plus forte, s'appelle le *pied*, et la seconde la *branche* (1).

On mesure la première en en prenant la grosseur au milieu, et toute la longueur jusque sous l'angle; puis on opère pour en avoir le cube, comme pour les solives.

L'opération est la même pour la seconde partie.

On additionne les deux produits cubes qui doivent être exprimés en fractions de mètre cube. Par ce moyen on obtient la solidité de la courbe.

(1) Ces deux termes sont tirés du Tarif des courbes, annexé à l'Instruction de l'Administration générale sur le choix des bois de marine, du 20 messidor an 11.

CHAPITRE VI.

Des corps ronds.

§. XX. *Explication.*

Nous avons fait connaître, au commencement du chapitre précédent, que tous les corps ronds pouvaient être assimilés à un cylindre ou à un cône, et se mesurer et s'évaluer comme eux.

§. XXI. *De la manière de mesurer les corps ronds en général.*

Quand il s'agit de mesurer et d'évaluer des bois ronds, on commence par s'assurer de leur *grosseur*, ce que l'on fait en en prenant le diamètre.

On procède ensuite, d'après les règles établies pour obtenir la mesure carrée des surfaces rondes ou à peu près rondes, et on obtient la mesure des surfaces.

Puis, pour avoir le cube, on multiplie par toute la longueur de l'arbre s'il représente

un *cylindre*, et seulement par le tiers de la longueur s'il représente un *cône*.

§. XXII. *De la manière de mesurer un cylindre parfait.*

Un cylindre est composé de deux bases de même grosseur et de même rondeur, et de la distance de ces deux bases entre elles.

La *solidité* d'une pièce régulière de ce genre, qui aurait, par exemple, six décimètres de diamètre, et huit mètres de longueur, s'obtiendrait en procédant de cette manière:

1° On cherche la circonférence de la base reconnue être de six décimètres, ou, ce qui est la même chose, de soixante centimètres.

7 : 22 : : 60 : X

60
22

120
120

On divise . . . 1320 | 7

62 | 188 centimètres $\frac{4}{7}$ de
60 | circonférence, ou, en
4 | forçant la décimale,
189 centimètres.

2°. On carre la circonférence trouvée, par le quart du diamètre de six décimètres, c'est-à-dire par quinze centimètres.

1,89
0,15

195
189

0,2835 dix millimètres carrés pour la mesure des surfaces rondes.

3° On multiplie par 8 mètres, longueur du cylindre.

Exemple : 0,2835
8

2,268,0

C'est-à-dire 2 mètres cubes 268 millimètres cubes.

§. XXIII. *De la manière de mesurer et d'évaluer un cône tronqué.*

Toutes les pièces de bois de construction, les troncs, les billots et les mâts qui sont plus minces du haut que d'en-bas, sans cependant se terminer en pointe, doivent être considérés comme des cônes tronqués. Pour en connaître la solidité, il faut les convertir par le

mesurage et le calcul en véritables cylindres, ce qui a lieu en prenant le diamètre des deux bases, c'est-à-dire, du pied et de la tête, en les additionnant ensemble, et en prenant la moitié de la somme pour avoir le terme moyen des deux diamètres.

Ce terme moyen trouvé, on le carre, comme on l'a déjà indiqué pour les surfaces rondes. Puis on cube le carré par la longueur totale de la pièce, et on opère du reste comme pour les véritables cylindres.

§. XXIV. *De la manière de mesurer et d'évaluer un cône effilé.*

Comme les arbres résineux entiers et ronds, qu'ils soient d'ailleurs gros ou petits, ressemblent ordinairement à un cône pointu (à moins que sur une longueur considérable ils ne conservent la même grosseur), on peut les mesurer et les évaluer comme des cônes. Par là, il est possible d'estimer assez exactement la contenance en stères d'un arbre en *étant*.

D'abord on s'assure de la grosseur du pied de l'arbre, et on en obtient le carré par les règles que nous avons déjà données.

La longueur ou la hauteur se cherche,

savoir : sûr un arbre gisant, en le mesurant avec le mètre; et sur un arbre en *étant*, en le mesurant par un art particulier, ou bien en l'estimant à vue d'œil, lorsqu'on est assez exercé pour compter sur ce moyen. On réduit les mètres en décimètres ou en centimètres, et on divise par trois; le quotient donne le multiplicateur de la base.

Supposé qu'un arbre, mesuré près de terre, ait cinquante centimètres de diamètre, et que sa hauteur totale jusqu'à l'extrémité de la cime soit estimée vingt-quatre mètres.

Cherchez le carré de la base de cinquante centimètres de diamètre.

7 : 22 :: 50 : X

50
22

100
100

Divisez par 7) 1,100 | 7
40 |
---
50 157 centimètres de circonférence.

Multipliez le quotient 157 par le quart du diamètre, qui est de douze centimètres 5

millimètres, puisque le diamètre total est de cinquante centimètres.

1,57
0,125

Conten. carrée..... 1962 millimètres.

Multipliez cette contenance carrée par le tiers de la longueur de l'arbre, c'est-à-dire par huit mètres

1962
8

1,570 millimètres cubes pour la contenance cubique de l'arbre.

Nous terminons ici l'exposé des principes de la géométrie applicable aux forêts.

DEUXIÈME DIVISION.

DE LA MÉCANIQUE.

CHAPITRE PREMIER.

De la force motrice, et de l'effet produit par cette force.

§. XXIII. *Explication de la mécanique forestière.*

La *mécanique forestière* est l'art de mettre en mouvement des *corps pesans*, tels que des arbres, des pièces de bois ou des pierres, à l'aide de *machines* qui donnent plus de facilité et exigent moins de dépense et de temps que par les autres moyens; elle sert par exemple à enlever de terre des arbres, des blocs de bois et des pierres; à les charger et voiturer, à fendre les blocs de bois, et à arracher les arbres de terre; c'est par

conséquent l'art de faire agir *différens corps* sur d'*autres corps*, de manière à employer la force des premiers, et à obtenir de cette force les résultats qu'on peut en attendre.

L'*effet des machines* dépend de la figure, de la grosseur et de l'état des corps, et s'explique d'après ces circonstances.

L'application raisonnée de cette science qui a pour objet le besoin des hommes, ne doit être examinée ici que sous le rapport de l'*économie forestière*.

§. XXIV. *Des machines en général.*

Les machines sont *simples* ou *composées*. On les applique à des corps pesans ou à des résistances, pour leur imprimer un *mouvement plus ou moins accéléré*, selon le besoin.

Nous devons nous borner à parler ici de celles qui sont nécessaires dans les forêts, sans nous occuper de la mécanique en général, ni de toutes les lois du mouvement.

Ainsi, nous n'examinerons que le *levier* et le *coin*.

Mais, pour faire connaître leurs propriétés et les effets qu'ils peuvent produire, il est

nécessaire d'expliquer, 1° ce que c'est que *la puissance*, 2° quel est l'*effet de la puissance* sur un corps pesant ou une résistance.

§. XXV. *De la puissance et de la résistance.*

La *puissance* est l'effort qui tend à donner du mouvement; la *résistance* ou le *fardeau*, *est ce qui s'oppose à ce mouvement.*

La *résistance* agit par l'union intime des parties d'un corps, et le *fardeau* par la pesanteur de ces parties. Par exemple, un cheval qui traîne une voiture, un homme qui enlève un fardeau, qui comprime quelque chose, et qui frappe, est *une puissance.* Une voiture chargée de bois est avec sa charge une *résistance;* et une pierre, ou un bloc, qui résiste par sa propre pesanteur à l'effort d'un homme ou d'un cheval, est un *fardeau* ou un *poids.*

§. XXVI. *De l'effet de la puissance.*

L'*effet de la puissance n'est pas toujours le même pendant la durée du mouvement.* Quand on monte *un poids*, l'effet de la puissance augmente par l'addition successive de

la corde sur le treuil ; et *quand un corps tombe*, la vitesse de sa chute augmente en raison de l'espace qu'il parcourt. Quant à la *puissance des êtres vivans*, elle diminue par la continuité du travail; ainsi, la règle est qu'un homme qui, d'ailleurs, pourrait vaincre une résistance de 150 livres, ne puisse, dans un travail continu, supporter un effort de plus de 50 livres, et qu'un cheval capable de surmonter un obstacle estimé 600 livres, ne puisse, dans le second cas, en surmonter un de plus de 200 livres. Ces données seront même trop fortes, si les instrumens dont on se sert, la posture du corps, les chemins, etc., ne sont pas commodes et font obstacle.

Mais l'*effet de la puissance* dont il s'agit ici, est celui qui résulte de l'*emploi du levier* et du *coin*. Nous parlerons d'abord du levier, et des avantages de son emploi.

CHAPITRE II.

Des forces mouvantes.

---

§. XXVII. *Du levier.*

Toute ligne droite et inflexible, appuyée *par un point*, chargée d'un poids ou éprouvant une résistance dans *un autre point*, et qui, dans *un troisième point*, est tenue *en équilibre* ou *portée au-delà* par *quelque force*, peut être considérée comme un *levier.*

On distingue *trois sortes de leviers;* le *premier* (qu'on appelle *levier du premier genre*) est celui dans lequel le point d'appui C est placé entre la puissance A et la résistance B (*fig.* 17). Le *second* (qu'on nomme *levier du second genre*) est celui dans lequel la résistance B (*fig.* 18) est placée entre la puissance A et le point d'appui C. Le *troisième* (qu'on appelle *levier du troisième genre*) est celui dans lequel la puissance A

(*fig.* 19) est placée entre la résistance B et le point d'appui C (1).

Les leviers dont on se sert dans les forêts, consistent soit en pièces de bois fortes et dures, soit en verges de fer, lesquelles ont déjà leurs propres poids, à la vérité plus forts dans un point que dans l'autre. Mais comme nous ne devons pas nous en occuper ici, nous considérerons le levier, abstraction faite de sa pesanteur, et nous passerons de suite aux règles à suivre pour son emploi.

§. XXVIII. *Usage du levier.*

Si, dans le levier du premier genre où le *point d'appui est au milieu*, la *puissance* et la *résistance* font des *efforts égaux*, le fardeau sera seulement suspendu, et on pourra alors l'appeler *force morte* ou *immobile* (2); mais si la puissance est *plus forte* ou *plus*

(1) L'auteur appelle le premier levier le *levier appuyant;* le deuxième, le *levier portant;* le troisième, le *levier levant.* Mais j'ai préféré employer ici les dénominations reçues, et me servir d'ailleurs des explications données par nos bons auteurs. Les figures que j'ajoute au texte contribueront encore à rendre les définitions plus intelligibles.

(2) Il y a alors équilibre.

faible que la *résistance*, alors le fardeau sera mis en *mouvement*.

Il y aura encore *équilibre*, si les distances de la *puissance* et de la *résistance* au point d'appui sont dans la proportion *inverse* de *leurs pesanteurs respectives*. Ainsi, dans un *levier* divisé en *quatre parties égales* (*fig.* 20), et qui a son point d'appui à la première division *a*, il y aura *équilibre*, si le fardeau ou la résistance A est dans la proportion de 3 à 1 avec la puissance B appliquée sur le grand bras du levier, ou, ce qui est la même chose, si la résistance est de 300, et la puissance seulement de 100 (1).

Supposé donc qu'un poids de 300 livres soit placé sur un levier à la distance d'une seule division du point d'appui; à quelle distance de ce même point d'appui faudra-t-il appliquer une force de 100 livres pour mettre le poids de 300 livres en mouvement? *Réponse* : on cherche la distance en divisant le poids par la puissance.

(1) On peut dire en général que la puissance produit un effort d'autant plus grand, qu'elle est plus éloignée du point d'appui.

Par exemple, $\frac{300}{3} \mid 100$. Ainsi, un poids de 300 livres, qui est éloigné d'une seule division du point d'appui, peut être mis en *équilibre* par une force de 100 livres appliquée *à la troisième division du levier;* et si on éloigne encore la puissance seulement d'*une demi-division*, on enlevera le fardeau autant qu'on voudra (1).

Le *produit de la pesanteur* par *la distance* s'appelle *moment* (2); d'où il suit que des

(1) Comme l'effort d'un corps résulte de sa masse multipliée par sa vîtesse, il s'ensuit, 1° *qu'un poids agissant par un levier produit un effort d'autant plus grand, qu'il est plus éloigné du point d'appui;* car alors il y a plus de vîtesse;

2° *Que deux poids égaux, opposés sur un levier, ne sont en équilibre qu'à égales distances du point d'appui;*

3° *Que deux poids inégaux y produisent des efforts égaux, quand leurs distances au point d'appui sont en raison réciproque de leur masse.* (Extrait de la Phys. de Brisson.)

(2) *Moment* est un mot qui s'emploie dans la statique, pour désigner le produit d'une puissance par le bras du levier auquel elle est attachée, ou, ce qui est la même chose, par la distance de sa direction au point

momens égaux produisent l'équilibre, et que des *momens inégaux* produisent le mouvement.

Ce principe, que des momens égaux produisent l'équilibre, doit être regardé comme *la loi fondamentale de toute la mécanique;* d'où l'on peut tirer *les calculs* concernant toutes les machines simples ou composées.

Il est *un second principe,* qui est que, dans un levier, la *puissance* qui agit dans une *direction perpendiculaire*, produit *un effet beaucoup plus considérable* que lorsqu'elle s'écarte de cette ligne.

Un *troisième principe* est que l'appui du levier, quand il s'agit de s'en procurer un, doit être un morceau de bois dur, pointu et en *forme de toit* ou *de chevron*, ou une pierre de cette même forme.

Ce que l'on vient de dire suffira pour faire connaître aussi l'usage des *leviers des second* et *troisième genres;* et une fois qu'on s'en sera pénétré, on pourra les employer avec

d'appui. Une puissance a d'autant plus d'avantage, toutes choses égales d'ailleurs, et son *moment* est d'autant plus grand, qu'elle agit par un bras de levier plus long.

infiniment d'avantage dans les nombreuses occasions qui s'en présentent dans la manutention intérieure des forêts.

§. XXIX. *Du coin.*

Le *coin* est un corps dur; pointu, en forme de chevron, composé de trois plans D C *c d*, D *d a* A, C *c a* A (*fig.* 21.) On appelle *tête* ou *base du coin* le plan supérieur D C *c d*, et *pointe* ou *tranchant* la ligne *a* A où les deux côtés forment un angle par leur réunion. La ligne B A, qui part de la tête et se termine à la pointe, se nomme la *hauteur* ou l'*axe* du coin.

On se sert du coin pour fendre, comprimer, ou soulever des corps. On le fait agir par la pression d'une vis, d'un poids ou par la percussion d'un corps dur. Ce dernier moyen est celui que l'on emploie dans les forêts.

Dans le coin, la puissance est la résistance, comme l'épaisseur de la base est à la longueur de l'axe; car le coin étant considéré comme un ou plusieurs plans inclinés, il est indifférent que le corps, sur lequel il s'agit d'opérer, se meuve sur lui, ou que ce même corps soit soulevé ou fendu par le mouvement du coin.

La résistance qu'on veut vaincre par le moyen du coin, vient souvent de la fermeté et de la ténacité des parties à séparer, de même que l'effet de la puissance dépend de la force de celui qui frappe sur le coin, ou du corps qui agit sur lui.

Quoi qu'il en soit, il faut toujours s'en rapporter à cette règle : que la puissance est à la résistance comme l'épaisseur du coin est à sa hauteur.

Comme on ne peut pas faire de coins pour tous les cas particuliers où on doit les employer, il faut en général qu'ils soient effilés de manière que leur hauteur ou leur axe soit égale à deux fois leur base.

Sans rechercher les causes de l'effet produit par le coin ni par le levier, les bûcherons savent par expérience en faire un usage avantageux ; cependant, si les personnes chargées de les diriger connaissaient les règles à suivre pour employer ces instrumens, il n'est point douteux qu'elles n'en puissent tirer un plus grand parti.

Quant à la manière de frapper sur le coin, il est évident qu'on doive se servir de masse de fer avec un coin de bois, et de masse de

bois avec un coin de fer, pour éviter que le renvoi ne détruise l'effet du coup (1).

L'action du coin peut se rapporter à celle du plan incliné. En effet, il est évident que le plan A C *c a* est incliné au plan A D *d a*.

La percussion qui fait agir le coin, est encore une force difficile à comparer à celle d'une pression; c'est pourquoi l'application de la théorie du coin à la pratique n'est pas susceptible d'une grande précision. Pour approcher davantage de cette précision, supposons des puissances dont on connaisse la force absolue, comme des poids, et voyons quels sont les rapports que prennent entre elles la puissance et la résistance, par l'interposition du coin.

Supposons donc les deux rouleaux *m n*, (*fig.* 22), attachés l'un *m* à la corde *m n l e*, et l'autre *n* à la corde *n i d*, portant chacun un poids de dix kilogrammes *p* et *r*, et passant par-dessus les poulies *f* et *h*; supposons aussi que la base *a b* du coin, soit égale à la moitié de sa hauteur *c h*. Il faudra une pression de

(1) Les démonstrations de l'auteur, sur la manière dont le coin agit, n'étant pas très clairement établies je les remplace par celles de M. Brisson, qui sont faciles à saisir.

cinq kilogrammes pour tenir ce coin en équilibre avec la somme des deux poids, qui est égale à vingt kilogrammes, et un peu plus de cinq kilogrammes pour faire enfoncer le coin de toute sa hauteur $c\,h$, abstraction faite des frottemens.

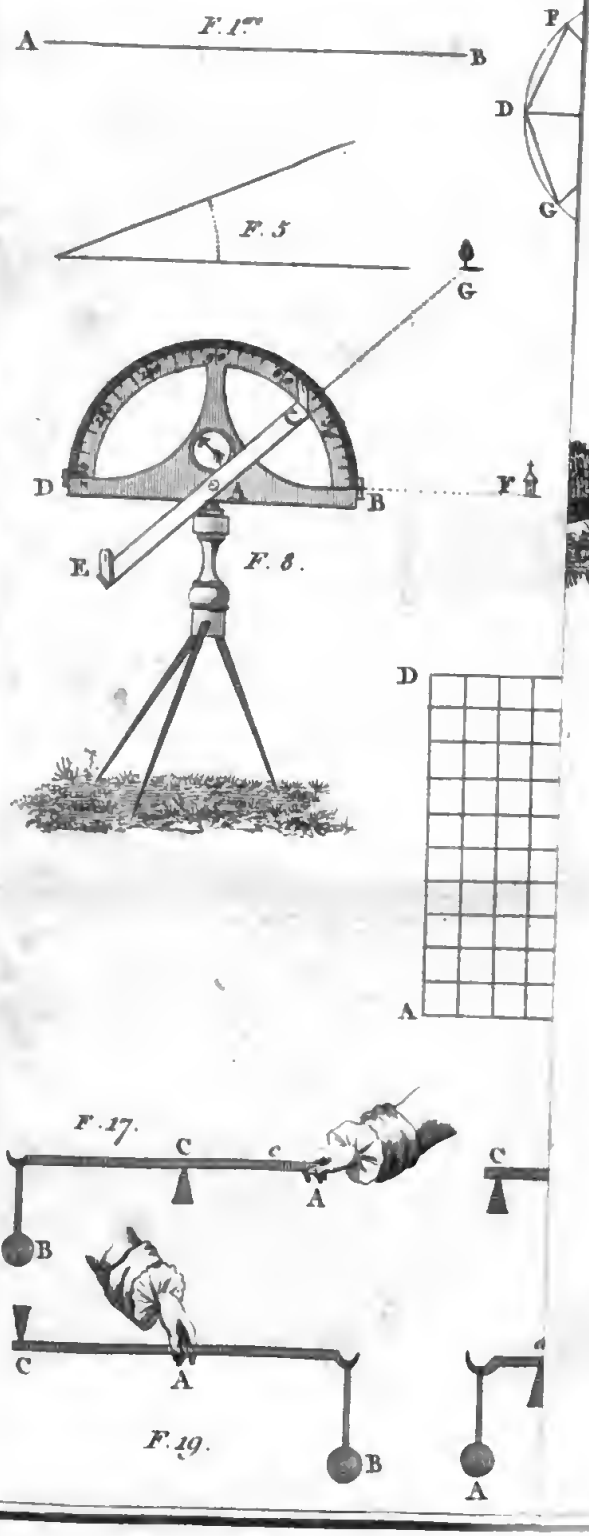
Il est évident, par la construction, que, pendant que le coin s'enfoncera de toute sa hauteur $c\,h$, les deux points p et r monteront chacun d'une quantité égale à la moitié de $i\,l$, laquelle est égale à $a\,b$, base du coin; et, comme il faut, pour qu'il y ait équilibre, que la puissance soit à la résistance en raison inverse des vîtesses ou des espaces parcourus dans le même temps, il est clair que, *dans le cas d'équilibre, la puissance doit être à la résistance comme la moitié de la base du coin est à sa hauteur.* Donc, plus le coin est aigu, plus son action devient puissante, et plus la même force produit d'effet par ce moyen.

Si le coin tend à écarter les parties d'un corps dur, et qui ont beaucoup d'adhérence entre elles, comme cela arrive le plus souvent, son avantage va toujours en augmentant à mesure qu'il s'enfonce entre ces par-

ties. Car, supposons qu'on ait fortement attaché ensemble deux tringles de bois sq et tr (*fig.* 23), par de forts liens p, u, x, etc., tous égaux en force, et qui représentent l'adhérence des parties d'une bûche, par exemple; le coin étant placé entre les deux tringles, agit en quelque façon par les bras sp, tp, de deux leviers angulaires spq, tpr, tandis que les deux autres bras pq, pr, retenus par les liens, s'appuient mutuellement l'un contre l'autre. Si la force du coin excède un peu celle du premier lien p, ce lien sera rompu. Le second lien u, quoiqu'aussi fort que le premier, sera rompu plus aisément par l'action du même coin, parce qu'alors les bras des leviers, par lesquels il agit, sont alongés de la quantité pu, et ainsi des autres. C'est sans doute pour cela que les bois durs et secs, les pierres, le verre, et en général toutes les matières dont les parties sont fort roides, se cassent par éclats, et se fendent fort aisément dès qu'on a commencé à les entamer.

On a rapporté au coin tous les instrumens tranchans et à pointes, comme couteaux, haches, épées, poinçons, etc. En effet, tous

NAPOLI


A
F. 1re
B
P
D
G
F. 5
G
D
A
B
F
E
F. 6.
D
A
F. 17.
C
c
A
B
C
A
B
F. 19.
C
A
B

ces instrumens ont au moins deux plans inclinés l'un à l'autre, quelquefois quatre ou même plus, qui forment entre eux un angle plus ou moins aigu; ainsi les clous, les aiguilles, les épingles, etc., font l'office de coin, et doivent être considérés comme tels.

TROISIÈME DIVISION.

CONSTRUCTIONS MARITIMES.

BOIS DE MARINE (1).

PREMIÈRE INSTRUCTION
DE L'ADMINISTRATION FORESTIÈRE,

Sur le choix des arbres propres à la construction des vaisseaux de guerre.

An XI (Messidor).

Avant que de se décider dans le choix des arbres pour le service de la marine, il faut examiner avec attention leurs qualités apparentes, le lieu et la nature du sol où ils sont accrus.

(1) L'auteur n'ayant point donné sur les bois de marine des instructions suffisantes, je ne puis mieux faire que de rapporter ici celles que l'administration a rédigées, ainsi que les figures qui les accompagnent.

Je renvoie, pour les dispositions réglementaires concernant les bois de la marine, au titre xxi de l'ordonnance de 1669, aux arrêts du conseil des 21 septembre 1700 et 23 juillet 1748; à la décision du ministre de la marine, du 26 fruc-

Si les arbres reconnus sains et bien venans n'ont pas un mètre soixante-deux centimètres (environ cinq pieds) de tour à hauteur d'un mètre de terre, on doit les tenir en réserve pour les laisser croître.

S'ils sont ébranchés, ou courts, ou rabougris; si des égoûts se manifestent le long des branches; s'ils sont couverts de loupes, profondément gelivés ou morts en cime; enfin, quoique sains à l'extérieur, s'ils sont accrus dans un fond marécageux, ils ne peuvent convenir à la construction des vaisseaux.

Les agens appelés à prendre le dénombrement des arbres utiles à la marine dans les bois nationaux et communaux, doivent donc porter toute leur attention à ne point comprendre dans les états qu'ils formeront, les arbres tarés, ni ceux dont la configuration ne peut convenir au service. Afin de les guider plus particulièrement dans leurs recherches, on va indiquer ici les causes apparentes des vices qui viennent d'être énoncés.

Vices de qualité. Ils tiennent ordinairement à la nature du terrain, ou à quelques circonstances de la végétation. L'expérience prouve que si les arbres sont provenus de vieilles souches, ils sont roux ou rouges

tidor an 10; à la loi du 9 floréal an 11, au cahier des charges rédigé par l'administration pour les coupes de l'an 11, aux arrêtés du gouvernement des 29 vendémiaire, 28 floréal et 24 messidor an 11; et aux circulaires de l'administration, numéros 111, 123 et 138.

Ces lois, réglemens et instructions sont textuellement rapportés dans un Manuel publié en l'an 11, par M. Goujon (de la Somme).

à l'intérieur ; si le terrain qui les a produits est constamment humide, ils sont gras, tendres, poreux; leur accroissement est très-rapide, mais les nœuds en sont presque toujours mauvais, la durée dans les vaisseaux en est très-bornée : ils s'échauffent promptement et pourrissent.

Vices de vétusté. Lorsque les bois sont surannés, ce qu'on appelle *être sur le retour*, ils dépérissent sensiblement. La tête se couronne, le corps se dessèche, les pièces de marine qu'ils produisent sont lunées ou quadranées aux extrémités, ce qui doit les faire rebuter : souvent encore ces arbres sont creux, ce que l'on reconnaît à l'ouïe, en frappant sur le tronc avec un marteau.

Vices accidentels. L'intempérie des saisons, l'action des grands vents, les frottemens et la chute des arbres les uns sur les autres, influent puissamment sur leur qualité; le froid excessif les fait fendre à la surface, et donne la *gelivure.* Les grands vents, en agitant violemment les forêts, amènent la *roulure.* La chute des arbres dans le temps des coupes, et le passage fréquent des voitures, attaquent et déchirent souvent l'écorce de ceux qui restent sur pied; c'est là ce qu'on appelle *frotture;* vice qui, dans la suite, devient un sujet de rebuts.

Vices de conformation. Il est des arbres mal conformés, courts, ou converts de loupes; il en est d'autres qu'on a ébranchés, et qui ont contracté des égoûts ; enfin, il s'en trouve dont l'écorce est en hélice, c'est-à-dire dont les fibres ne sont pas droites, ce qu'on

appelle *bois virans :* aucun de ces arbres ne peut convenir au service.

Si, au contraire, les arbres sont vifs et reposent dans un bon fonds, s'ils ont un mètre soixante-deux centimètres de tour et au-dessus; si leur pile est élancée, ou qu'elle offre des courbures régulières soit en portion de cercle, soit en forme de revers; si encore, avec une maîtresse branche, l'arbre peut donner une courbe plus ou moins ouverte, alors ce sont de véritables ressources qu'on a découvertes; il faut les indiquer pour les constructions navales.

Ce n'est donc, comme on l'a déjà dit, qu'après un examen attentif qu'on doit se décider dans le choix des arbres utiles à la marine, ou qu'il faut abandonner ceux qui n'auraient pas toutes les qualités requises. Au surplus, les agens forestiers peuvent, dans leurs visites, consulter les préposés de la marine le plus à leur portée, et les inviter à les accompagner; ils en obtiendront sûrement tout le concours desirable dans un travail qui a pour objet l'approvisionnement des ports maritimes.

Indépendamment des recherches à faire pour obtenir le dénombrement des arbres sains de cinq pieds de tour et au-dessus, il est essentiel d'indiquer les moyens d'extraire ces arbres. On recueillera donc sur ce point les renseignemens les plus exacts, en s'attachant à connaître la distance des divers cantons de bois aux rivières flottables les plus voisines, et le plus ou le moins de difficultés que présenteront les routes à parcourir. Il conviendra même d'indiquer, par observations, les moyens à employer, ou les travaux à exécuter pour assurer des débouchés faciles.

L'administration s'en rapporte au zèle des conservateurs et agens forestiers de tous grades, pour obtenir des détails et résultats satisfaisans sur tous ces points; ils s'empresseront sûrement à faire les visites nécessaires pour connaître et indiquer la richesse de la France en bois de construction.

DEUXIÈME INSTRUCTION

Sur le martelage et l'exploitation des arbres propres aux constructions navales.

An XI (messidor.)

L'ADMINISTRATION a appelé, par sa première instruction, l'attention des agens forestiers sur le choix des arbres propres à la marine; elle a indiqué les qualités qui doivent les faire admettre, et les vices qui doivent les faire rejeter; elle a aussi fixé, par sa circulaire du 8 vendémiaire dernier, les idées sur les différences qui existent entre les *courbans* et les *courbes* proprement dites.

Ces premières notions ont pu faciliter et rendre utile la recherche qui a été prescrite de tous les arbres susceptibles de donner des pièces de marine.

Mais elles ne suffisent pas; il faut que les dimensions des pièces de marine et leur configuration soient connues. Il importe que chaque agent forestier soit à même de juger quel parti on peut tirer d'un arbre sur pied,

afin d'opérer d'une manière fructueuse lorsqu'il procède au martelage des arbres en réserve.

Malgré les exploitations forcées faites dans les circonstances orageuses de la révolution, les forêts de la France présentent encore, par leurs coupes annuelles, des matériaux qui sont en proportion des besoins; mais il s'agit d'assurer ces ressources à leur destination, de prévenir la dégradation que pourraient en faire des spéculateurs avides, et d'éviter que, par une imprévoyance funeste, la France ne se voie obligée de tirer de l'étranger les munitions qu'elle peut trouver sur son sol.

Colbert, en garantissant de l'impéritie les bois que l'on recherche aujourd'hui avec tant de soin, a su créer des ressources aux races futures; il faut maintenant utiliser ces ressources, ménager celles d'espérance et en créer de nouvelles.

Le moyen d'atteindre ce but avec avantage est d'apporter la plus grande attention dans l'exploitation des arbres de marine et dans le choix des réserves à faire chaque année.

Fixons d'abord les idées sur ce qu'on entend par *bois de marine* en général.

Ce serait une erreur de croire qu'on ne doit faire choix pour la marine que des arbres de la plus forte dimension: sans doute ceux-ci sont essentiels à ménager, parce qu'ils offrent souvent des pièces rares; mais, par cela même qu'ils sont anciens et surâgés, la qualité en est douteuse et la détérioration prompte. Au contraire, l'arbre d'une moyenne dimension est ordi-

nairement plus sain ; son échantillon se rapproche davantage de celui qu'on exige dans les vaisseaux.

Ainsi les arbres de deux, trois et quatre mètres de tour sont préférables, sous tous les rapports, à ceux de cinq à six mètres, qui conviennent rarement à la marine.

Outre les arbres de premier échantillon, les chantiers de construction ont besoin de réunir beaucoup de petits bois : c'est ce dont on n'est pas assez persuadé.

En architecture civile, la base d'un édifice présente des masses d'une proportion très supérieure aux assises qui la recouvrent; ces assises varient suivant l'objet qu'on se propose et l'élégance des formes qu'on veut obtenir. De même, en architecture navale, les parties inférieures du navire exigent des bois d'un échantillon fort, tandis que les sommités ne doivent recevoir que des pièces de faible proportion.

Réunies avec art, toutes ces pièces forment un seul tout, et présentent à l'œil un des chefs-d'œuvre de l'esprit humain.

De là, la nécessité d'approvisionner les ports de bois de toutes dimensions; nécessité qui devient plus évidente encore, quand on se représente la diversité qui existe dans les proportions des bâtimens de mer, depuis l'aviso jusqu'au vaisseau de cent vingt canons. Les matériaux employés pour les uns et pour les autres doivent nécessairement différer dans le même rapport que les bâtimens diffèrent entre eux.

Le tarif qui suit cette seconde instruction fera connaître les dimensions des pièces diverses qu'on emploie dans les constructions navales.

Dès qu'on se sera familiarisé avec ce tarif, on doit s'attacher à connaître la configuration des pièces, afin de pouvoir juger de l'emploi d'un arbre sur pied.

Il est des arbres d'une grosseur prodigieuse, qui, abstraction faite des vices de qualité, ne pourraient cependant entrer dans la composition d'un vaisseau, soit parce qu'ils manquent de hauteur, soit parce que leur forme ne peut convenir aux façons du navire.

Il est, au contraire, d'autres arbres moins forts et dont la tournure donne des pièces infiniment rares; ce sont en général ceux dont la courbure est très-apparente, ou qui présentent deux portions d'arc opposées, comme on le voit au tarif pour les pièces appelées *varangues acculées, genoux, alonges de revers*, etc., etc.

Pour rendre plus sensible ce qu'il est utile de savoir sur la configuration des pièces, et faire connaître leur emploi dans la construction des vaisseaux, on joint à cette instruction plusieurs planches qui présentent des arbres sur pied, et sur lesquels sont figurées les pièces qu'ils peuvent fournir. On y joint également quelques coupes et projections des bâtimens de mer; elles donnent une idée de l'assemblage des pièces. Si l'on se pénètre de ces diverses notions, on aura alors une idée exacte de ce qu'on entend par *bois de marine*.

Les dimensions et la forme des pièces étant connues, on ne doit pas oublier la distinction qui existe entre les bois appelés *courbans* et les *courbes* proprement dites.

Les *courbans* présentent des courbures en portion d'arc d'un rayon plus ou moins grand.

Les *courbes* proviennent du corps de l'arbre et d'une maîtresse branche, ou du corps et d'une racine, ou

enfin de deux branches qui forment entre elles un angle plus ou moins ouvert.

Il importe essentiellement de se fixer sur cette distinction, lorsqu'il s'agit d'abattre et d'équarrir les arbres.

Voyons maintenant comment on procède à leur exploitation.

L'abattage des arbres de construction n'est point une opération indifférente; les agens de la marine la surveillent; mais les agens forestiers et les gardes peuvent, dans leurs tournées, contribuer aussi à prévenir les pertes qu'occasionne souvent la maladresse d'un ouvrier.

Il est essentiel d'abord de conserver aux pièces la plus grande longueur qu'elles puissent avoir; et comme le pied d'un arbre, s'il est sain, offre le bois le plus compacte et le plus parfait, il sera toujours avantageux de déraciner les arbres, surtout si la patte peut donner une courbe; mais leur arrachage dans les forêts nationales ne pouvant avoir lieu sans autorisation, il conviendra de l'obtenir dans le cas où ce mode d'exploitation sera jugé utile et pourra avoir lieu sans danger.

Si l'arbre doit être abattu à la coignée, il faut éviter de le couper en pivot; c'est toujours sur les deux faces, seulement, que la hache doit porter; il faut donc qu'il soit coupé en sifflet, et le plus près de terre possible.

Dans tous les cas, l'abattage doit être dirigé de manière que chaque arbre tombe sur la partie convexe qu'il peut offrir dans le sens de sa longueur.

L'arbre étant à terre, on en coupe toutes les branches, hors le cas où l'une de ces branches peut donner une courbe. La pièce que doit produire l'arbre étant connue, on le coupe à la scie et à la longueur déterminée par le tarif.

On en examine avec soin les extrémités, on en sonde avec la hache ou avec une tarière tous les nœuds.

S'il est sain dans toutes ses parties, si aucun signe ne fait craindre qu'il recèle quelques vices intérieurs, on peut l'équarrir.

Mais si les extrémités sont roulées, ou si elles présentent quelques signes d'altération, alors on retranche (toujours à la scie) une tronce de la longueur exigée pour merrains, et on continue ces soustractions jusqu'à ce qu'enfin l'arbre étant réduit à la plus petite longueur qu'il puisse avoir pour fournir une pièce de marine, il ne présente plus aucun vice.

Si ces précautions étaient négligées, on s'exposerait à équarrir des arbres susceptibles d'être rebutés après l'équarrissage, tandis que l'exploitant eût tiré de ce bois en grume un parti bien plus avantageux.

Pour prévenir cet inconvénient, les officiers du génie maritime ont toujours prescrit aux contre-maîtres, sous leurs ordres, de faire faire la découpe des arbres en leur présence, et de les sonder avant l'équarrissage.

Les agens forestiers doivent inviter les marchands à ne point équarrir les arbres qu'ils reconnaîtraient vicieux, jusqu'au moment où les contre-maîtres en auront fait la visite.

Avec de pareils soins on préviendra les réclamations,

on inspirera la confiance, et la marine sera protégée dans ses approvisionnemens.

En admettant que l'arbre soit parfaitement sain, on doit le travailler pour la marine : pour y parvenir, s'il s'agit d'une *courbe* ou d'un bois *courbant*, il faut disposer l'arbre dans une position telle, que la partie arquée soit tournée vers le ciel. L'arbre, fortement assujetti dans cette situation, l'équarrisseur trace, sur la face supérieure de cet arbre, deux traits qui fixent l'épaisseur que la pièce doit avoir. Il se place ensuite sur l'arbre, et fait à chaque flanc des incisions profondes et parfaitement verticales, ce dont il s'assure à l'aide d'un fil à plomb. Ces entailles sont distantes de quatre à cinq décimètres. Il attaque alors la pièce dans le sens longitudinal, c'est-à-dire, en suivant les fibres du bois, et il enlève avec sa hache les segmens qui couvrent le plat de la pièce.

On conçoit que les incisions qu'il a faites facilitent la levée des éclats, et que l'arbre se trouve ainsi façonné sur deux faces opposées, lesquelles, comme on l'a dit, doivent être parfaitement verticales.

La pièce n'étant encore que dégrossie par cette première opération, l'ouvrier change d'outil, et donne aux deux faces déjà dressées un fini presque égal à celui du rabot.

L'arbre, en cet état, est changé de position ; les faces qui étaient verticales se trouvent placées horizontalement, et on l'assujettit sur des chantiers.

L'ouvrier trace avec un cordeau, sur la face plane de l'arbre, deux lignes qui indiquent la largeur et le contour que doit avoir la pièce ; ensuite, par le pro-

cédé indiqué plus haut, il abat les parties de l'arbre encore recouvertes d'écorce, et obtient enfin une pièce à angles droits, si, dans la seconde opération, il a eu soin de promener son fil à-plomb sur les nouvelles faces qu'il vient de travailler.

Cette manière d'équarrir ne varie point : c'est toujours à la hache et non à la scie, qu'on doit travailler les arbres pour la marine.

On joint à cette instruction une planche (n° 27), qui représente l'équarrisseur au travail.

Les dimensions des pièces, telles que le tarif les indique, excèdent les proportions que l'art exige pour la construction des vaisseaux. C'est un usage admis, dans la vue de conserver une sorte d'enveloppe aux pièces, avant de les employer, ce qui en prévient la dégradation. On équarrit donc les bois en leur conservant les plus fortes proportions qu'ils puissent avoir : il en est de même dans les chantiers de construction, où les bois n'arrivent que dégrossis, sans présenter aucune forme régulière. Les facilités des transports, le grand nombre de communication par eau, ont consacré, dans quelque partie de l'Europe, cet usage qui présente des avantages précieux ; mais la France ne pourrait adopter partout le même mode, parce que le prix des transports absorberait souvent l'économie qu'on pourrait faire sur le bois, et que, d'ailleurs, les rivières qui servent de débouchés à ce genre de munitions, offrent rarement assez d'eau pour descendre des arbres en grume.

Forcés de renoncer à ces avantages, il convient au moins, comme on l'a dit, de tenir l'équarrissage des

arbres un peu fort, à moins que leur échantillon ne permette de travailler les pièces à vive arrête.

L'utilité, l'importance même de conserver de fortes dimensions aux pièces, laissent apercevoir sur leurs angles des vides ou *flaches*, et souvent des parties d'aubier qui ne doivent pas être payées comme bois plein.

Les contre-maîtres de la marine doivent donc, lorsqu'ils mesurent les arbres équarris pour en obtenir le cubage, diminuer un peu les dimensions en largeur et épaisseur : ce qui ne peut donner lieu à des réclamations fondées, puisque les soustractions qui s'opèrent ne portent que sur des parties de bois viciées ou imparfaites.

Des plaintes ont cependant eu lieu à cet égard ; mais les agens forestiers sont désormais à portée de les faire cesser, en éclairant les marchands sur le seul mode de réception des bois qui puisse avoir lieu, et que l'on vient d'indiquer.

Ces considérations s'appliquent plus particulièrement encore aux pièces équarries qui offrent des défauts essentiels : ces pièces doivent nécessairement être rebutées et rester au compte des marchands, puisqu'on ne peut admettre pour les constructions navales que des bois parfaitement sains.

Tel est l'esprit du cahier des charges générales, arrêté par l'administration, et des instructions qu'on a données précédemment : c'est aux agens forestiers à en propager les principes.

Il convient maintenant de parler des réserves à

faire chaque année dans les forêts, et du martelage des arbres pour la marine. Ces deux opérations se lient essentiellement : les réserves en baliveaux sur taillis doivent, de préférence, être en essence de chêne, et porter sur des sujets vifs, droits ou légèrement courbés, mais toujours choisis dans le meilleur fonds.

Les réserves en futaie doivent être faites parmi les arbres susceptibles de supporter une nouvelle révolution sans dépérir : autrement on verrait sécher sur pied des arbres précieux, que les siècles semblent avoir formés pour des vaisseaux.

Ce choix des réserves est confié aux soins des agens forestiers ; mais, par cela même que seuls ils en sont chargés, ils doivent y apporter la plus grande attention, et avoir constamment présent à la pensée, que les arbres réservés sont des ressources d'espérance que réclameront un jour les constructions navales.

Quant au martelage des arbres à exploiter pour la marine, les agens de cette partie peuvent et doivent seuls les exécuter, parce que la connaissance des bois n'est pas seulement nécessaire pour se diriger dans cette opération, et qu'il est indispensable que ceux qui l'exécutent aient travaillé dans les ports et aux constructions mêmes, pour apprécier toutes les qualités que doivent avoir les arbres de marine.

Cette expérience des ports est encore plus importante quand il s'agit de façonner, classer et recevoir les pièces : aussi les agens de la marine sont-ils seuls appelés à prononcer à cet égard.

Ces opérations, et celles déjà indiquées, quoique

absolument distinctes et faites par des agens de services différens, ont cependant entre elles de nombreux points de contact. Si les réserves sont faites pour assurer des ressources aux arsenaux, il ne faut pas, sous prétexte des besoins qui s'y font sentir, que les forêts soient dépeuplées; il faut éviter que les arbres nécessaires à la semence disparaissent, et que, par une funeste imprévoyance, les clairières, déjà trop grandes dans les bois, ne s'augmentent: ce qui serait le résultat inévitable d'un abattis inconsidéré.

Pour prévenir ces inconvéniens, et allier la conservation des forêts avec l'intérêt de la marine, il sera toujours avantageux que les agens des deux parties opèrent simultanément, autant que possible, et qu'ils se communiquent mutuellement leurs observations: alors, si la marine réclame un arbre qu'on aurait eu l'intention de réserver, cet arbre, au moment même de l'opération, pourra être accordé, dans la supposition où son remplacement pourra se faire sans de trop grands inconvéniens.

Si, au contraire, l'abandon de cet arbre devait réellement préjudicier aux forêts, l'agent de la marine appréciera les observations qui lui seront faites, et il renoncera à sa demande.

Dans tous les cas, les règles prescrites par l'ordonnance doivent prévaloir; mais, pour éviter les froissemens dans deux services qui doivent s'aider mutuellement, il importe que l'harmonie règne entre les agens de l'une et de l'autre partie.

On atteindrait plus facilement ce but, si le nombre

des agens de la marine était égal à celui des agens forestiers; tel contre-maître de la marine est chargé d'un et quelquefois de deux départemens, où se trouvent quatre ou six agens forestiers; alors les opérations ayant lieu à peu près dans le même temps, il est évident que ce contre maître ne peut les suivre toutes. Il faut donc lui indiquer, long-temps à l'avance, les seules coupes où il peut trouver des ressources; combiner les martelages de manière que le contre-maître puisse faire sa visite avant l'époque des adjudications; et lui donner connaissance du moment où l'on se propose d'opérer. Cette attention, de la part des inspecteurs et sous-inspecteurs locaux, ne peut manquer d'avoir les plus heureux résultats.

Il est un autre objet sur lequel les agens forestiers sont appelés à donner leurs soins. Il s'agit des délits commis sur les bois marqués ou façonnés pour les constructions navales.

Dès qu'un arbre est frappé du marteau de la marine, sa destination ne peut être changée; toute dégradation, toute entreprise sur cet arbre, est un délit.

Les agens de la marine sont autorisés à constater et poursuivre cette infraction aux lois; c'est aussi le devoir des agens forestiers, et par leur nombre ils sont à même de découvrir les fraudes qui pourraient avoir lieu.

L'administration ne saurait donc trop leur recommander de dresser des procès-verbaux contre tout individu qui aurait soustrait ou dénaturé des bois marqués pour la marine. Les conclusions à prendre dans

les actions de ce genre sont dictées par l'arrêt du conseil du 23 juillet 1748, seule base de la législation actuelle en fait de délit sur les bois de marine.

Il convient que les conservateurs préviennent les officiers du génie maritime des poursuites dirigées, pour que ces officiers puissent faire reconnaître l'empreinte du marteau de la marine.

EXPLICATION

Des termes reçus pour désigner les principales pièces de construction auxquelles s'emploient les bois de marine (1).

Acculement. — *Aculé.* Lorsqu'on parle d'une varangue, l'*acculement* est la distance de chacune de ses extrémités au plan prolongé et la face supérieure à la quille. De là viennent les expressions adoptées, varangues *aculées, demi-aculées, très-aculées.* (Voyez Pl. 10 et 15.)

Adent, entaille, ou partie saillante travaillée sur les faces correspondantes de deux ou de plusieurs pièces de bois, pour assurer leur assemblage et leur liaison, lorsqu'elles sont réunies ensemble. C'est ainsi que ces pièces, se touchant par des faces qui présentent des excavations et des excédans, sous des formes assorties, *s'endentent* et s'accrochent mutuellement, de manière à ne pouvoir être séparées ni glissées l'une sur l'autre. (V. *Brion.*)

Alonge (Pl. 2 et 11), pièce de bois employée pour alonger ou prolonger une autre pièce de bois. Dans un vaisseau, chaque couple a des *alonges*, qui sont des pièces placées à la suite des varangues et des ge-

(1) Extrait du Manuel rédigé par M. Goujon (de la Somme.)

noux, pour former ces deux branches, et leur donner une longueur convenable. Il y a aussi des pièces placées verticalement à la suite l'une de l'autre, pour former la hauteur du corps d'un vaisseau, et qui portent le nom d'*alonge d'écubiers*. Enfin, on appelle *alonge de cornières* (Pl. 7) la pièce qui s'établit de chaque côté à l'extrémité des *estains*, depuis la barre d'hourdi jusqu'à la hauteur du couronnement. Ces notions, sans qu'il soit utile de détailler ici toutes les espèces d'*alonges*, telles qu'*alonges moyennes*, *alonges* dites de *revers* (Pl. 2), *bouts d'alonges* (Pl. 6), et autres, qui entrent dans la construction, suffisent sans doute pour ceux qui ne sont pas tous également familiarisés avec les termes de marine : et c'est là ce que nous avons uniquement en vue.

Arcasse, nom collectif qui exprime l'assemblage de toutes les pièces dont est composé une espèce de couple placé à l'extrémité postérieure d'un vaisseau, et dont l'établissement est sur l'étambot; sa plus grande hauteur est depuis le bas de l'étambot jusqu'à son couronnement, et sa plus grande largeur est à la lisse d'hourdi.

Barre, terme générique qui a plusieurs significations dans la marine. C'est particulièrement le nom de plusieurs pièces qui font partie de l'*arcasse* d'un bâtiment, et qui ont respectivement plus ou moins de courbure. Entre ces *barres*, quelques-unes ont des noms distinctifs, quoiqu'elles portent ensemble le nom de *barre de l'arcasse*.

Barre d'arcasse (Pl. 8); ou *lisse d'hourdi*. (Voyez *Arcasse*.)

Barrot, diminutif de bau. (V. *Bau*) Les *barrots* sont aux planchers des gaillards et des dunettes (V. *Gaillard* et *Dunette*) à peu près ce que les solives sont aux planchers dans les bâtimens construits sur terre. Ils prennent, suivant leurs différentes destinations, le nom des pièces principales auxquelles ils s'appliquent: les baux des faux ponts portent la dénomination de *faux barrots*. Les *barrots* sur lesquels sont établies les différentes soutes d'un vaisseau, reçoivent, à cause de leur place, le nom de *barrot de soute* (1). *Barrot de gaillard* (Pl. 22) s'entend de même du *barrot* qui soutient le gaillard; ainsi des autres.

Bau. — *Baux* de tillac. (Pl. 12.)

— *Baux* de pont. (Pl. 14.)

— *Demi-baux*. (Pl. 15.)

Bau, nom générique des poutres établies dans la construction des bâtimens, pour soutenir des planchers qui, sous la dénomination de *ponts*, s'étendent d'une extrémité à l'autre d'un vaisseau, partagent ainsi le vide intérieur en plusieurs espaces distincts, et servent en même temps à maintenir les flancs à la distance qui leur a été assignée. Le plus long *bau* du premier pont, celui qui correspond au maître-couple, se nomme le *maître-bau*; sa longueur sert à désigner la largeur principale du bâtiment. On peut dire que les *baux* sont

(1) *Soute*, retranchement ou compartiment fait dans l'intérieur d'un vaisseau au-dessous de ses ponts, et qui sert à loger des personnes ou à contenir des effets quelconques. Ainsi, il y a la *soute à pain*, la *soute à poudre*, la *soute à charbon*, etc.

à un vaisseau ce que les poutres sont à un édifice. C'est sur eux que sont élevés les bordages qui forment les planchers ou ponts. Ils contribuent, d'ailleurs, à empêcher l'écartement du vaisseau. La difficulté de trouver des bois qui eussent assez de longueur et d'échantillon pour faire généralement tous les *baux* d'une seule pièce, surtout dans les vaisseaux de ligne, fait qu'ils sont la plupart d'assemblage de deux ou trois pièces, chacune appelée *demi-bau*. L'échantillon des *baux* est proportionné à la grandeur et à la force des bâtimens, et aux ponts auxquels ils appartiennent.

Bittes. — *Bittons* (Pl. 17), nom de deux forts piliers de bois qui s'élèvent verticalement près de l'avant d'un vaisseau, au dessus de son premier pont. Elles sont souvent nommées *grandes bittes*, pour les distinguer des *bittes* plus petites, qui, d'ailleurs, portent le nom de *bittons*.

Bois *de construction*. Parmi les bois de construction, dans l'usage de la marine, on distingue, suivant leur destination, bois d'arrimage, de rebut, de tins, de barque, de chaloupe, de démolition; suivant leur état, bois bruts, courbans, courbes en grume, de brin, droits, tors, flottans, fondriers; enfin, suivant leur emploi, bois de foc, bois d'araignée, bois à chauffer les vaisseaux. Plusieurs de ces dénominations présentent un sens connu : quelques-unes demandent d'être expliquées.

Bois d'arrimage, rondins bien droits, propres, par ce moyen, à maintenir des barriques dans l'intérieur d'un vaisseau, aux places qu'elles doivent garder.

Bois de tins ; ceux qui, n'ayant pas assez de valeur intrinsèque pour être employés dans la charpente du vaisseau, servent seulement pour des besoins du second ordre.

Bois dits *flottans*, ou *fondriers ;* selon que leur pesanteur spécifique est plus petite ou plus grande que celle de l'eau où ils sont plongés.

Bois de foc, petit morceau de bois tourné, qu'on place au sommet d'une voile nommée *foc*, et qui, traversant les deux ralingues (1) de ce foc, sert à maintenir déployée cette partie extrême de la voile.

Bois d'araignée, sert à former, ainsi qu'à maintenir, les branches de l'*araignée* (2) qu'on étend sur le bord antérieur de chaque hune.

Bordage (V. le *Tableau*, n° 1), composé de planches plus ou moins épaisses, qui sont employées, soit à recouvrir dans toute son étendue la carcasse du bâtiment, soit à former les ponts ou planchers distribués dans son intérieur. Les *bordages* qui, dans leurs cours, croisent tous les couples sur lesquels ils sont appliqués et arrêtés, composent ainsi à un bâtiment une enve-

(1) *Ralingues*, cordages qui entourent une voile, et qui sont établis pour la défendre contre les efforts qui pourraient tendre à la déchirer.

(2) *Araignée*, assemblage de plusieurs cordons tendus, formant réseau, et ressemblant assez à une toile d'araignée, disposés à divers points du contour antérieur de la hune, pour arrêter les bordures flottantes des voiles des huniers et de perroquet de fougue, et les empêcher de s'engager sous les hunes, où elles essuieraient des frottemens destructifs.

loppe solide qui sert en même temps de liaison à toutes ses parties, et de défense, soit contre la pression de la mer environnante, soit contre le choc des lames, et d'obstacle à l'introduction de l'eau dans son intérieur. Parmi les *bordages* d'un vaisseau, certains ont des noms distinctifs analogues à leur position et à leur utilité au corps du bâtiment, dont tous ensemble forment en quelque sorte la ceinture. (V. *Préceinte*. V. aussi *Vaigre*.)

Bossoirs (Pl. 11), pièces de bois de fortes dimensions, qui sont placées et couchées sur le gaillard d'avant d'un vaisseau, de part et d'autre du beaupré, et saillans hors de la proue. Quelquefois les *bossoirs* servent de termes de comparaison auxquels ont rapport certains objets extérieurs. En conséquence, on les distingue par leur place dans le vaisseau, en *bossoirs* de tribord et *bossoirs* de bas-bord; par leur situation à l'égard du vent régnant, en *bossoirs* du vent et *bossoirs* sous le vent.

Brion, ou *Ringeot* (Pl. 2); pièce de bois de forme angulaire, en partie droite et en partie courbe, qui finit la quille, vers l'avant du vaisseau, et commence l'étrave. Le *brion* est lié et chevillé avec la quille et avec l'étrave, par des empâtures semblables à celles des pièces de quille. On laisse souvent au *brion* un excédant de largeur en dehors sur le tour, dans quelque endroit de sa partie courbe, afin d'y former un adent, pour servir à recevoir le pied du taquet. On donne quelquefois le nom de *faux brion* à une pièce de bois qui est connue sous celui de *massif de l'avant*.

Cabestan (mêche de), sert sur les bâtimens de mer,

comme à terre, à exécuter, à l'aide des leviers, les manœuvres qui exigent une force considérable. Le *cabestan* est ordinairement d'assemblage, et alors, pour l'usage du bâtiment de mer, il se compose principalement d'une mèche appelée *mèche de cabestan*, pièce de bois partie cylindrique, partie conoïdale dans les petits *cabestans*, et toute cylindrique dans les grands.

Capucine, pièce de bois de forme angulaire, ou forte courbe qui sert à lier l'éperon avec l'étrave d'un vaisseau. (V. *Courbe ;* V. aussi *Étrave.*)

Carcasse (Pl. 25), l'assemblage (qu'on peut appeler le *squelette du vaisseau*) de toutes les pièces principales, qui, réunies, composent le corps du bâtiment, et qui ne sont recouvertes d'aucune enveloppe extérieure ni intérieure, soit que cette espèce de squelette n'ait pas encore reçu de revêtement, soit que le temps, les accidens de mer, ou la main des hommes, l'en aient dépouillé.

Carlingue, une suite de planches épaisses, qui, placées l'une au bout de l'autre, dans la direction de la quille, et au-dessous d'elle, croisent dans leur cours tous les couples d'un vaisseau, en passant sur le milieu des varangues, qu'elles embrassent par une entaille de quelques pouces.

Carène, la partie submergée du bâtiment, lorsqu'il est flottant et entièrement chargé; partie que l'on appelle aussi *œuvre-vive*, par opposition avec l'état de toute la partie au-dessus de la flottaison, que l'on appelle, au contraire, *œuvre-morte.* (V. *Étambot.*)

Chaumard ou *sep de drisse* (Pl. 15), forte pièce de

chêne, dont le pied, à bord du vaisseau, repose sur un bau du premier pont, et est lié au bau supérieur, qui, dans le second pont, est immédiatement en arrière de l'étambrai (1) du grand mât. Sa tête s'élève verticalement de quelques pieds au-dessus de ce second point, et porte quatre mortaises où sont logés autant de rouets en cuivre. C'est à l'aide de ces rouets que des cordages sont employés avec plus de commodité et plus d'économie de force, à hisser ou élever la grande vergue à la hauteur où elle doit être placée. Il y a quelquefois un *chaumard* pareil auprès du mât de misaine, et pour le même service.

Chouquet (Pl. 14), pièce de bois de chêne ou d'orme, de peu de longueur, et qui est posée comme une espèce de chapeau sur la tête d'un mât, pour établir une liaison entre la tête de ce mât et le pied du mât partiel, qui sert au premier de supplément de hauteur. Les *chouquets* se distinguent par les noms des mâts auxquels ils appartiennent. Le *chouquet* du mât de beaupré n'a pas la forme de ceux des autres mâts; il est ordinairement en fer, avec deux ouvertures, l'une circulaire pour servir de passage au bâton de foc, et l'autre demi-circulaire pour ceindre la tête du beaupré.

Contr'étrave (Pl. 4), pièce de bois qui est ordinairement faite de deux morceaux, employée et appliquée sur le contour intérieur de l'étrave (V. *Étrave*), et qui lie ensemble, avec des clous à pointes perdues, les pièces

(1) *Etambrai*, ouverture ovale ou circulaire pratiquée dans l'épaisseur des ponts et des gaillards d'un vaisseau, pour servir de passage à ses mâts ou à ses cabestans.

dont celle-ci se compose ; la *contr'étrave* sert à fortifier l'étrave. La *contr'étrave* est aussi composée de plusieurs pièces qui, dans leur longueur, croisent les points de réunion, ou les écarts des pièces de l'étrave, et de celle-ci avec les pièces de la quille, afin de fortifier leur assemblage, et faire avec elles un tout susceptible de toute la solidité nécessaire.

Coque, nom que reçoit le bâtiment de mer, lorsqu'il est vide et sans mâture ni gréement.

Cornières ou *Estains* (Pl. 6); le nom d'*estains* est plus généralement adopté. (V. *Estains.*)

Couple, nom des côtes épaisses et doubles dont est composée la carcasse d'un bâtiment de mer. (Pl. 24 et 25.)

Courbant. — *Bois courbant,* nom que l'on donne à des pièces de bois qui, dans leur longueur, ont une certaine courbure, et qui s'emploient à la membrure des vaisseaux. Le *courbant* a beaucoup moins d'arc que la courbe ; il est, par cette raison, plus facile de s'en procurer.

Courbe, pièce de bois de fortes dimensions, dont la figure est angulaire. On tire les *courbes* de la tête des arbres, en faisant servir d'une part la plus forte branche, ou une forte racine, et, de l'autre, le corps de l'arbre lui-même. Leur jonction fait le collet de la *courbe.* On en tire souvent plusieurs du même arbre, selon la grosseur de ses branches et leurs dispositions, parce qu'il en faut de toutes sortes d'ouvertures pour les placer, suivant les circonstances, dans les différens angles ou encoignures du vaisseau. Les deux branches de la

courbe formant entre elles un angle plus ou moins ouvert, elles servent principalement à lier les extrémités de chaque bau avec la muraille. Des pièces de bois qui sont *courbes* dans leur longueur, et qui servent à lier ensemble les parties extrêmes de la muraille d'un vaisseau, soit à l'avant, soit à l'arrière, s'appellent *courbes de liaison*. En général, la courbe prend le nom de la pièce à laquelle elle se rattache particulièrement. Ainsi, l'étambot et l'extrémité de la quille sont liés par une *courbe*, et celle-ci s'appelle *courbe d'étambot* (Pl. 16). La proue est liée avec l'éperon par des jotteraux : de là *courbe de jottereaux* (Pl. 17). Les barres de l'arcasse le sont avec le corps du vaisseau par des *courbes*, et ces *courbes* se nomment *courbes d'arcasse* (Pl. 4). L'étrave est réunie en partie avec l'éperon, par le moyen d'une *courbe* à laquelle on donne le nom de *capucine* (Pl. 3), nom que prennent aussi d'autres *courbes* verticales, de bois ou de fer, qui servent à établir une liaison particulière entre le plancher ou le pont d'un vaisseau et sa muraille, lorsque ces parties commencent à se désunir. Les baux, non seulement des ponts, mais aussi du faux pont et des gaillards, ont leurs extrémités unies par des *courbes*, appelées, les premières, *courbes de pont* (Pl. 18); les secondes, *courbes de gaillard* (Pl. 1 et 23); celles-là sont, suivant leurs positions, nommées ou verticales, ou horizontales, ou obliques; elles sont ordinairement en bois; quelquefois, cependant, on les remplace par des *courbes* de fer, formées de trois fortes barres qui s'arc-boutent les unes contre les autres (*).

(*) Voyez aussi *courbe de chambre* (pl. 13 et 23). *Courbe de tillac* (pl. 12).

Couronnement : dans un vaisseau, c'est la partie extrême et supérieure de la poupe. La lisse ou la pièce de bois courbée qui termine la poupe dans ses points les plus élevés, reçoit le nom de *lisse de couronnement*.

Dunette : nom particulier que reçoit, dans un vaisseau de 74, le plancher qui recouvre, à une hauteur d'environ cinq pieds et demi, la partie du gaillard d'arrière, depuis le mât d'artimon jusqu'au couronnement. La *dunette* forme le plafond de la chambre du conseil et des chambres destinées aux officiers de l'état-major. Elle est, d'ailleurs, comme les autres planchers des vaisseaux, construite avec des barrots, des bordages, etc. qui ont des dimensions assorties aux efforts que doit soutenir ce plancher, le plus élevé du bâtiment.

Echantillon : terme qui, dans la langue commune, signifie *équarrissage*, qui lui-même s'entend, aussi communément, de la réduction d'une pièce de bois en grume à la forme carrée. Une pièce n'est pas d'*échantillon* pour entrer dans la composition d'un vaisseau, lorsqu'elle n'a pas des dimensions assorties à l'épaisseur que doit avoir la muraille de ce vaisseau. De-là vient qu'on dit d'un vaisseau qu'il est d'un grand ou faible *échantillon*, lorsque les pièces de bois qui forment sa muraille (voyez *Muraille*) sont plus ou moins épaisses. Ainsi les tables d'*échantillon* donnent les dimensions convenables des pièces composantes de toutes sortes de bâtimens de mer, calculées, d'après l'expérience, sur la force du corps du vaisseau auquel on le destine.

Éperon : assemblage de charpente, placé en saillie hors du vaisseau, et qui lui est attaché sur le devant

de l'étrave. On peut le figurer sous la forme d'une espèce de console vaste et triangulaire, portée par le taille-mer (voyez *Taille-mer*) qui en représente le pied. C'est sur l'extrémité la plus avancée de l'*éperon*, qu'on place ordinairement ou un écusson, ou une figure emblématique analogue au nom du bâtiment (Pl. 26).

Estains ou Cornières (Pl. 6), nom des deux branches d'un couple dévoyé, qui est placé à l'extrémité-arrière de la carcasse d'un vaisseau. Chaque *estain*, qui, par quelques personnes, est aussi appelé *cornière*, est fait d'une seule pièce de bois qui, après avoir été façonnée convenablement, s'applique sur les extrémités des barres de l'arcasse.

Étambot (Pl. 5), pièce de bois droite et forte, qui, élevée à l'extrémité de la quille d'un vaisseau, termine l'arrière de sa carène et son point diamétral. L'*étambot* sert seul d'appui à l'arcasse entière pendant le commencement de la construction d'un bâtiment; et à la mer, il sert de support au gouvernail, à l'aide de pentures fixées sur l'*étambot* et sur le gouvernail même. Le nom de l'*étambot* sert à distinguer toutes les pièces qui ont quelque rapport ou à ses usages, ou à la solidité de son établissement. C'est ainsi qu'on nomme *contre-étambot* intérieur et extérieur deux pièces qui sont appliquées sur ses faces avant et arrière.

Étambrai. V. *Flasques de carlingue.*

Étrave, pièce courbe (Pl. 3), ou suite de pièces courbes, qui s'élève dans un vaisseau de guerre, sans s'écarter de son plan diamétral qu'elle termine, depuis

l'extrémité de la quille jusqu'au-dessus du second pont, pour venir présenter sur l'épaisseur de sa tête un appui ou un repos au mât incliné de beaupré. Les pièces qui composent l'*étrave*, quoique établies les unes à la suite des autres, sont cependant unies ensemble par leurs extrémités appliquées l'une sur l'autre, ou par des écarts semblables à ceux des pièces de la quille. L'*étrave* d'un vaisseau porte, sur la hauteur de ses faces latérales, des points de division qui forment une échelle de pieds et demi-pieds, pour servir à indiquer, en tout temps et en tout état de flottaison, la profondeur à laquelle est l'extrémité de la quille au-dessous du niveau de l'eau, c'est-à-dire, pour marquer le tirant d'eau du vaisseau à l'avant.

Flasques *de carlingues* (V. le Tablean n° 1), deux pièces verticales qui, dans l'établissement du mât de beaupré à bord du vaisseau, maintiennent le pied de ce mât, s'appellent *flasques du beaupré*. Dans la composition des carlingues des autres mâts (V. *Carlingues*) ou des établissemens formés pour en maintenir le pied, il y a aussi des pièces nommées *flasques de carlingues*.

Fourcat (Pl. 6, 13 et 22): varangue dont l'acculement est très-considérable, ou dont les branches forment entre elles un angle si aigu, qu'elle présente dans son ensemble la figure d'une fourche. De même que les varangues de certains couples reçoivent par leur forme le nom de *fourcat*, de même aussi les varangues de porques, qui leur ressemblent ou qui leur correspondent, sont des *fourcats* de porques.

Gaillard, plancher partiel qui ne recouvre que

l'extrémité du pont supérieur du vaisseau, à une hauteur de cinq à six pieds.

Genoux de *couple*, — de *fond*, — de *porques*, — de *revers*.

Genoux, pièce de bois qui, dans la composition d'un couple de vaisseau, en s'étendant et s'accolant en partie sur une branche de varangue et sur la première alonge placée au bout de cette varangue, reçoit le nom de *genou de couple* (V. le tableau n° 1). Parmi ces *genoux*, les uns sont nommés *genoux de fond* (*ibid.*), parce qu'ils appartiennent aux couples les plus larges ou à ceux qui correspondent au milieu de la longueur du vaisseau. D'autres sont *genoux de revers* (Pl. 8), parce qu'ils font partie des couples placés aux extrémités du bâtiment, et qu'ils présentent leur convexité à son intérieur. Enfin, les porques qui ne sont que des couples placés en-dedans des premiers, ont aussi des *genoux* (appelés *genoux de porques*) dans le nombre de leurs pièces composantes (Pl. 6 et 13).

Guirlande (Pl. 15), nom que l'on donne, dans la construction d'un vaisseau, à de fortes pièces qui croisent horizontalement ou obliquement l'étrave et les alonges d'écubier, afin de lier étroitement cette extrémité du bâtiment au reste de sa carcasse.

Hiloire (V. le Tableau n° 1), assemblage de planches dont on recouvre les poutres ou les baus qui composent la carcasse du pont d'un vaisseau, qu'il sert à fortifier et que l'on nomme par cette raison le plus communément *hiloire de pont*. Lorsque cet assemblage s'applique et fait le même service au plancher par-

tiel dit *gaillard*, c'est le nom d'*hiloire de gaillard* qu'on lui donne.

Hune, plate-forme, composée de planches jointes par leur épaisseur, et dont l'assemblage est fortifié par les taquets (V. *Taquet*) qui les croisent et qui sont dirigés au centre. Une *hune* est établie à bord d'un vaisseau, horizontalement, et sur des barres, près de la tête d'un bas mât, qui la traverse. Les *hunes* sont distinguées entre elles par les noms des différens mâts auxquels elles appartiennent. Une *hune* est destinée principalement à servir de point d'appui aux haubans (1) qu'on emploie pour maintenir un mât supérieur.

Jas d'ancre (V. les Tableaux I et II), assemblage de deux pièces de bois, qui est sur-ajouté à une ancre de fer. C'est par la différence qu'on établit dans la position et la pesanteur du *jas* avec les bras d'une ancre, qu'on parvient à donner à l'ancre, lorsquelle est tombée au fond de la mer, une forte tendance vers ce fond, et à l'y retenir fortement enracinée par le bec, aussitôt qu'elle est jetée.

Jottereaux, deux larges pièces de bois de chêne ou d'ormeau qui s'adaptent, soit au mât, soit à l'éperon. Clouées au mât, les *jottereaux* servent d'appui aux barres de hune, ainsi qu'à la hune et au mât de hune qui reposent sur elles. On donne le nom de *jottereaux d'éperon* à despièces de bois longues, angulaires et courbes, qui servent à lier l'éperon au corps du vaisseau (V. *Éperon*). Ceux-ci sont en chêne, et

(1) *Hauban*, cordage employé dans un vaisseau à assujettir ses mâts dans le sens latéral.

au nombre de deux de chaque côté de l'étrave (voyez *Étrave*). Les *jottereaux* sont chevillés, dans leurs cours, avec toutes les pièces adjacentes, et réunissent aussi très-étroitement l'éperon avec le vaisseau. (V. *Courbe de jottereau.*).

Lisse d'hourdi, ou *barre d'arcasse* (V. le Tableau n° 1). *Lisse*, dans l'architecture navale, est le terme générique qui désigne les sections qu'on imagine être faites dans le corps d'un vaisseau, suivant des plans diversement inclinés à l'horizon, soit à l'avant, soit à l'arrière, et qui d'ailleurs sont perpendiculaires au plan du maître-couple. Celle des barres de l'arcasse, qui a les plus grandes dimensions, et qui est placée à la hauteur de l'extrémité supérieure des estains, reçoit le nom distinctif de *barre* ou de *lisse d'hourdi*. C'est sur elle qu'aboutissent les extrémités de plusieurs bordages qui recouvrent l'arrière d'un vaisseau, ou la partie inférieure de son *arcasse*.

Massif, pièce de bois de remplissage qu'on établit à l'avant et à l'arrière du vaisseau, dans ses parties basses ou inférieures.

Massif de l'avant, celui qui fortifie la liaison du ringeot avec la première pièce de la quille, en recouvrant par une partie de sa longueur la moitié de celle-ci, et en se prolongeant dans la gorge du ringeot.

Massif de l'arrière, formé de pièces de bois qui servent de base à la courbe d'étambot, et suppléent au défaut de longueur de la branche ascendante.

Mat, nom qu'on donne à de gros et grands arbres de sapin ou de pin, et à de fortes pièces longues qu'on

établit, verticalement ou obliquement, à bord d'un vaisseau, pour soutenir les voiles dont il est gréé, et lui transmettre l'action que le vent exerce sur ces voiles. Les plus grands arbres ne pouvant fournir à la plus grande hauteur qu'exige un gros vaisseau, on forme de grands *mâts* de plusieurs mâts partiels, placés les uns au-dessus des autres. De même à l'égard de la grosseur des *bas-mâts* que l'on compose, par cette raison, de plusieurs arbres assemblés et liés entre eux pour ne former qu'un seul tout, sous le titre de *mât d'assemblage :* tel est le *mât de beaupré ;* tels sont aussi les *mâts* inférieurs du *grand mât* et du *mât de misaine.* Tous les autres *mâts* sont ordinairement d'un brin ou tirés d'un seul arbre. Il est, de plus, certains *mâts* qui se composent de *mâts* particuliers, entés les uns sur les autres, et que l'on nomme *mâts à pible*, tels cependant dans leur structure, que les *mâts* partiels qui y entrent, le plus souvent au nombre de trois, peuvent, au besoin, se séparer les uns des autres, en écartant les moyens de liaison. Lorsque les *mâts* d'un vaisseau sont forcés ou qu'ils menacent de se rompre, soit par vétusté, soit par accident, on les fortifie par de nouvelles pièces de bois, et alors on les appelle des *mâts jumelés.* Lorsqu'ils sont hors d'état de pouvoir être réparés, on les remplace par de nouveaux *mâts ;* ceux-ci sont alors nommés *mâts de rechange* ou *mâts de fortune.* On distingue, en langage de mer, un vaisseau à *un mât*, vaisseau à *deux mâts*, vaisseau à *trois mâts*, par le nombre de *mâts* verticaux qne chaque vaisseau porte; et le vaisseau est désigné selon le nombre de *mâts*, pour être de la *première*, de la *seconde*, ou de la *troisième* classe.

Digitized by Google

Mèche *de gouvernail* (Pl. 16) ; dans un gouvernail, qui ne peut être, par ses grandes dimensions, d'une seule pièce de bois, la pièce composante, qui lui sert d'alonge, porte le nom de *mèche de gouvernail:* elle en a toute la hauteur ; elle est de chêne. C'est dans sa tête que sont percées les mortaises destinées à recevoir le bout des barres qui servent à mouvoir le gouvernail.

Mèche de cabestan. (V. *Cabestan.* V. aussi le *Tableau* n° 1.)

Muraille, enveloppe solide, composée de couples, de cordages, et de vaigres, qui circonscrit l'enveloppe et maintient le bâtiment ; ressemblante, à cet égard seulement, aux murs des édifices bâtis sur terre.

Pièce de tour. La courbure extérieure de la surface de la proue ou de la poupe d'un vaisseau étant très-considérable, près de l'étrave et de l'étambot, dans les environs de la flottaison, les parties des *lisses*, ou des préceintes, ou des bordages qui recouvrent ces espaces, portent le nom de *pièces de tour*, parce qu'elles font le tour en certains points de ces portions très-arrondies de la carène du vaisseau.

Plançons (Pl. 18), pièces de bois longues et droites, et qui, par ces dimensions, sont susceptibles d'être réduites, à l'aide de la scie, en bordages ou en planches plus ou moins épaisses.

Pont, plancher presque horizontal, qui s'étend d'une extrémité à l'autre, et qui partage l'intérieur d'un vaisseau, comme ceux des édifices bâtis sur terre les distribuent en divers étages. Dans les bâtimens qui ne

sont pas destinés pour la guerre, un *pont* n'est qu'une couverture qui met l'intérieur du bâtiment à l'abri des lames et de la pluie, en même temps qu'il sert de plancher, sur lequel on peut aller de l'étrave à l'étambot. Dans les vaisseaux de guerre, les *ponts* doivent être assez forts pour soutenir, de chaque côté, un certain nombre de pièces de canon, plus ou moins considérables par leur diamètre. On donne le nom de *pont volant* à un plancher amovible qui sert, ou à mettre à l'abri les gens de l'équipage, ou à faciliter, dans différentes parties d'un vaisseau, le travail des calfats (1) ou des charpentiers.

Porques, nom des pièces qu'on établit en-dedans de certains couples de levée d'un vaisseau, pour ajouter aux liaisons des parties qui composent la coque du bâtiment. Ces *porques* sont, comme les couples, composées de varangues, de genoux et d'alonges, et suivant le contour de leur varangue, elles sont dites *plates* ou *acculées*.

Préceintes ou *Ceinture*, assemblage de plusieurs planches placées les unes à la suite des autres, et appliquées comme les bordages, qu'elles excèdent en largeur et épaisseur, pour former, comme eux, une forte ceinture, qui contribue à lier très-étroitement tous les couples d'un bâtiment, depuis la proue jusqu'à la poupe. Les préceintes d'un vaisseau ayant, sur les bordages qui les avoisinent, une saillie extérieure assez sensible, leur contour est tracé avec plus d'art et de soin que

(1) *Calfat*, nom d'ouvriers occupés à *calfater* le vaisseau, c'est-à-dire à chasser des étoupes avec force dans les joints des planches qui recouvrent sa carcasse, ou ses ponts, ou ses gaillards.

celui des autres bordages, afin que leur courbure élégante et gracieuse rende aussi agréable la forme des œuvres-mortes (voyez *Carène*) d'un bâtiment dont elles sont, pour ainsi dire, les traits les plus marquans, les plus propres, surtout par la saillie qui les fait ressortir, à le faire distinguer.

Quille (Pl. 1): en comparant la carcasse d'un bâtiment (*fig.* 25) au squelette d'un poisson, la *quille* représente l'arrête longitudinale, tandis que les couples en figurent les côtes principales. C'est sur cette *quille* que sont disposés et arrêtés les couples, comme les côtes d'un animal le sont sur l'arrête désignée.

Sep de drisse. (*V. Chaumard.*)

Taille-Mer, pièce de bois qui, sous la forme d'une console, dont le contour extérieur est régulier et gracieux, sert de base à l'éperon du vaisseau. Le nom vient de ce que, placée près de la flottaison, et en avant du corps du vaisseau, cette pièce saillante semble frayer à toute la masse un passage facile au milieu du fluide.

Taquet; on donne ce nom à des morceaux de bois ou de fer de différentes formes, et qu'on fixe en plusieurs points d'un vaisseau pour servir d'appui, ou à des cordages qu'on y attache, ou à des pièces de bois dont il faut fortifier, soit l'établissement, soit l'assemblage. On nomme plus particulièrement *taquets de bitte* (voyez *Bitte*) ce qui sert d'appui aux deux piliers élevés près de l'avant, au-dessus du premier pont, et dont les têtes sont réunies par une forte traverse, qu'on nomme *traversin*.

Tillac, vieux mot synonyme avec celui de *pont*, seul en usage aujourd'hui.

Vaigre, planche dont on recouvre *intérieurement* la carcasse du vaisseau, et qui diffère des bordages comme enveloppe, en ce que ceux-ci sont formés de planches composantes, placées à *l'extérieur* du bâtiment, au lieu que ceux-là font le revêtement de son intérieur (voyez *Bordages*). Les *vaigres* prennent différens noms, suivant l'endroit où elles sont posées : *vaigres de fond*, *vaigres de gaillard*, *vaigres de pont*, etc.

Vaisseau, bâtiment flottant, construit pour parcourir avec sûreté la surface des mers. Bien que cette dénomination convienne, absolument parlant, à tout bâtiment de mer, elle semble plutôt appartenir, dans le langage commun, aux bâtimens de guerre qui ont une certaine force et une certaine grandeur. Ceux destinés au commerce sont appelés *vaisseaux marchands*; d'autres, *vaisseaux de transport*. Bâtis pour la guerre, ils reçoivent des noms distinctifs, lorsqu'ils n'ont qu'un pont, comme la corvette, la frégate (Pl. 25 et 26); lorsqu'ils en ont deux ou plus grand nombre, on les désigne généralement par le nom de *vaisseaux de ligne*, ainsi appelés, parce que, faisant partie d'une armée navale, ils se présentent sur une même ligne à l'armée ennemie. La grandeur des *vaisseaux* les fait aussi reconnaître pour *vaisseaux de haut-bord* ou *de bas-bord*. La position du *vaisseau* que l'on a à bâtir est indiquée par la désignation de *vaisseau en chantier* ou *en construction*. Quoiqu'il y ait, dit l'auteur de l'*Art de la Marine*, des différences très-considérables entre les bâ-

timens de mer, dans leur destination, leur grandeur, leur forme, leurs dimensions, et les distributions de leur intérieur, l'art de bâtir est constamment le même ; ils ont tous une quille (1) ; ils sont terminés par une étrave et un étambot : leur carcasse est formée par un nombre plus ou moins grand de couples parallèles, dont les branches sont liées entre elles par des bordages intérieurs et extérieurs ; et leur capacité présente un, deux ou trois planchers (nommés *ponts*), avec des compartimens assortis à leur destination.

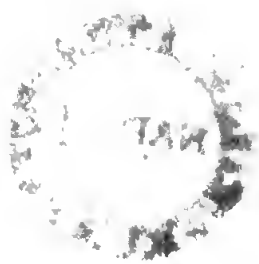
VARANGUES. On donne ce nom à celle des pièces composantes d'un couple, qui occupe la partie moyenne de son contour, et qui sert de réunion à ces deux branches ascendantes.

VARANGUES PLATES, DE FONDS, ACCULÉES ET DE PORQUES (Pl. 9, 10 et 15).

L'extrémité de la varangue s'éloignant plus ou moins de la face supérieure de la quille, la différence entre ces distances a fait distinguer les varangues sous le nom de *varangues plates*, *acculées*, *très-acculées* ou *demi-acculées*. Les varangues qui sont placées au milieu d'un

(1) *Quille* : voyez ce mot et tous ceux ici rappelés comme formant les principales pièces composantes du bâtiment de mer, depuis le vaisseau de ligne jusqu'au bateau plat, et vous aurez, en recourant à la planche 24 (coupe verticale), des notions suffisantes pour rapporter les pièces de construction au bâtiment qui en est l'assemblage, ainsi que les bois, abattus ou sur pied, à ces différentes pièces, que les arbres sont de nature à pouvoir fournir.

Ce procédé, dont nous nous sommes étudiés à faciliter l'usage, donnera, nous osons le dire, le complément de l'instruction.



N° II.

*TARIF des proportions que*èces *dans*
*lesquelles elles doivent entre*u Tableau
de la Marine, *arrêté comme*

DÉNOMINATIONS.	ERTURE OURBES s en dehors, Longueur divisé en 400°.
Première espèce.	110.
7... Courbe de chambre.....	4
	110.

Les pièces figurées sur les Arbres
10 mètres. Les pièces figurées sur le nètre pour

1E. Seps d'écoute de hune.....	3,57	4,55
12. Mèche de cabestan.....	3,57	4,87
CII. Chouquet.....	1,62	3,90
20. Jas d'ancre.....	3,90	6,49
16. Plançons.....	7,14	19,48
PG. Genoux de fond.....	2.92	3,57
E. Etambrai ou flasques de carlingues.	2,60	5,20
Quatrième espèce.		
15. Bois droit.....	2,60	6,82
14. Bois tors.....	2,60	3,90
17. Bouts d'alonges.....	2,60	4,87
Cinquième espèce.		
Bois de barque.....	1,95	2,60
Soliveaux ou petits bois droits.....	1,95	9,74
Bois de chaloupe	0,97	1,95
Autres bois.		
28. Billes d'orme { pour pompes ordinaires....	7,14	10,39
28. Billes d'orme { pour pompes nationales....	3,90	5,85

BO

PROPORTIONS établies au Tarif *triques*, conformément au TABLEAU

DÉNOMINATIONS.	MÈTRE TURE URBES dehors, le visé en Longue 4.00°.
Première espèce.	
EC. Alonge d'écubiers.....	6,17
P. Genoux de revers.....	4,55

vaisseau, portent aussi le nom particulier de *varangues de fonds*. Enfin, dans les porques, qui sont autant de couples intérieurs, il y a aussi une pièce composante qu'on nomme *varangue de porque*, qui est placée comme celle des couples. (V. *Porques*.)

Vergue, longue pièce de bois de sapin, arrondie sur son contour, dont les diamètres décroissent dans un certain rapport, depuis le milieu environ de sa longueur jusqu'à ses extrémités, et qui sert à étendre le côté d'une voile quelconque. Le grand nombre de *vergues* d'un bâtiment a porté à les distinguer par les noms des voiles qui sont lacées avec elle : *grande vergue*; *vergue de misaine*; *vergue d'artimon*, etc.; toutes ces vergues, celle d'*artimon* exceptée, sont établies horizontalement à bord du vaisseau, et liées à des voiles plus ou moins grandes. De là vient qu'elles reçoivent des dimensions plus ou moins considérables. Lorsque leur longueur ou leur grosseur ne permet pas de les faire d'un seul arbre, on les compose le plus souvent de plusieurs pièces, et on les appelle alors *vergues d'assemblage*. Dans l'état actuel de la marine, le grand mât d'un vaisseau de guerre porte trois *vergues* et quelquefois quatre. Leurs longueurs respectives sont assorties, d'après les lois que l'expérience a dictées, aux voiles qu'elles doivent soutenir.

QUATRIÈME DIVISION (1).

CONSTRUCTIONS CIVILES.

BOIS DE CHARPENTE.

CHAPITRE PREMIER.

§. XXX. *Des différentes espèces de bois de charpente.*

Dans le choix des bois de charpente, on doit s'occuper de l'état des arbres, et s'assurer

(1) L'auteur avait donné, dans cette division, des détails qui ne pouvaient intéresser que l'administration prussienne, où le forestier est en même temps économe, et où souvent il établit des magasins du produit des forêts qu'il débite de diverses manières, comme font chez nous les adjudicataires. J'ai eu soin de retrancher ces détails, en conservant cependant les dimensions qu'il donne aux différens bois de charpente, attendu qu'elles peuvent très-bien s'appliquer à nos constructions. J'ai conservé aussi la description qu'il fait d'une grange prussienne, autant pour la faire con-

s'ils sont droits, sains, et si le bois en est ferme et promet une longue durée (1).

naître chez nous, que pour mettre les forestiers et les particuliers propriétaires de bois, ou qui font bâtir, à portée de calculer les quantités et espèces de bois qu'il faut pour différentes sortes de constructions rurales.

Je réduis par approximation en mètres et centimètres les mesures employées par l'auteur.

(1) Il faut aussi faire attention aux climats, aux situations et aux terrains où les arbres ont crû.

Voici à cet égard le résultat des recherches et des expériences faites par Duhamel : 1° les chênes qui ont crû dans les pays chauds et secs sont plus durs, plus compactes et moins sujets à la pourriture que ceux des pays froids; mais ces derniers ont l'avantage d'être d'une plus belle taille, et de pouvoir être employés comme pièces de grandes dimensions; 2° les arbres qui ont crû sur le penchant des montagnes, aux bords des futaies, dans les lisières, ceux qui sont isolés, et ceux des haies et des palis, ont ordinairement un bois dur et de bonne qualité, mais rustique et rebours, assez tranché et chevillé, quelquefois roulé; ce qui les rend inutiles pour la menuiserie, la fente et même pour le sciage. Mais ces bois fournissent de bonnes pièces torses; 3° les bois situés en plaines et renfermés dans le centre des futaies, sont moins durs, mais ils sont communément d'une belle venue, exempts de gelivures, et leur fil est droit. On les emploie pour les grandes charpentes et pour les baux et les bordages des vaisseaux; on les débite aussi en bois de sciage et

Voici les dimensions des bois propres à la bâtisse.

1° *Grand bois* : 46 pieds (15 mètres) de

de fente ; 4° les arbres exposés au midi, soit sur le rein d'une futaie, soit sur le penchant d'une montagne, ont ordinairement leur bois dur et de bonne qualité ; mais ils sont souvent branchus, parce qu'ils cherchent l'air et qu'ils s'étendent toujours du côté du soleil ; 5° les arbres qui ont crû à l'exposition du levant sont sujets à devenir *rafaux ;* mais comme leur bois est de bonne qualité, il doit être employé partout où la forme des pièces permettra d'en faire usage ; 6° le bois des arbres crûs à l'exposition du couchant est moins dur que celui des autres expositions ; 7° enfin on trouve souvent de beaux corps d'arbres à l'exposition du nord ; quoique leur bois soit un peu tendre, le besoin que l'on a de grandes pièces détermine à les employer, d'autant plus qu'ils ont rarement des défauts intérieurs.

Les terrains les plus avantageux à la qualité du bois sont ceux qui sont substancieux, et plutôt secs qu'humides.

L'âge qui précède immédiatement l'altération du cœur d'un arbre, est celui où il convient de l'abattre, si l'on veut en tirer le meilleur parti possible. Mais en général on ne peut déterminer, pour aucune espèce de bois, l'âge précis, ni la grosseur qu'elle doit avoir pour être abattue. Cela dépend d'un grand nombre de circonstances.

long, et 12 pouces (32 centimètres) de diamètre à la partie supérieure de la tige.

2° *Moyen bois* : 36 à 40 pieds (12 à 14 mètres) de long, et 8 à 9 pouces (21 à 24 centimètres) de diamètre dans le petit bout.

3° *Petit bois de charpente* : 36 pieds (12 mètres) de long, et 5 à 6 pouces (13 à 16 centimètres) de diamètre dans le petit bout.

4° *Chevrons* de 30 pieds (10 mètres) de long, et 5 à 6 pouces (13 à 16 centimètres) de diamètre dans le petit bout.

5° *Lattes* ou *troncs à lattes* de 24 à 30 pieds (9 à 10 mètres) de long, et 3 pouces (8 centimètres) de diamètre.

6° On emploie encore dans la construction des *bois de sciage* de 24 pieds (7 mètres 79 centimètres) de long, et de 13 à 15 pouces (34 à 40 centimètres) de diamètre, dont la partie supérieure, ainsi que celle de toutes les espèces de bois que je viens de citer, peut être employée à des usages particuliers.

7° *Bois rabougris* ou *rafaux*. Ce sont des bois qui commencent à pourrir, ou qui sont tortueux, et qui, par leur force, doivent être

classés parmi les bois de construction du premier ou du second ordre.

CHAPITRE II.

De l'emploi des bois de charpente.

§. XXXI. *Grand bois de charpente.*

(*15 mètres de long, et 32 centimètres de diamètre par le haut.*)

Il n'y a point de doute que *le grand bois de charpente* parvenu à son entier accroissement et à sa maturité, et qui par conséquent a beaucoup plus de bois parfait que les autres, ne soit plus durable et ne mérite la préférence pour toutes sortes d'usages dans les constructions. Il est également évident qu'on économise beaucoup de bois en le divisant dans toute sa longueur pour en faire les pièces d'une dimension plus faible, dont on peut avoir besoin.

Une forte pièce de bois de la longueur et de la grosseur ci-dessus, fendue par le milieu,

peut donner deux belles pièces droites de la seconde espèce, et, coupée en quatre, elle fournit quatre pièces utiles, de la troisième espèce ; avantage considérable, sans compter celui qu'on a de pouvoir profiter de toute la longueur de la pièce, et qui dédommage amplement des frais de sciage.

D'après cela on est en état de comparer le prix de ces sortes de bois avec celui des autres (1).

§. XXXII. *Moyen bois de charpente.*

(*12 à 14 mètres de long, 21 à 24 centimètres de diamètre par le haut.*)

Ce bois est celui qu'on emploie le plus ordinairement dans les constructions rurales.

Dans la disette où l'on est de grands bois, on emploie les troncs de celui-ci attachés bout à bout pour en faire des *sablières*, des *poutres*, des *rames*, des *moutons*, des *liens*,

(1) Ce que M. de Burgsdorf dit de l'avantage de fendre les grands bois de construction pour les employer dans les charpentes, est incontestable; mais la rareté de ces bois doit les faire réserver pour les grands usages auxquels ils sont propres.

des *traverses* dans les murs extérieurs; et enfin pour le faîtage des maisons.

Séparé en deux, il fournit deux pièces droites de la troisième espèce, que l'on emploie même avec plus d'avantage que cette espèce, comme *traverses* et *moutons*, et comme chevrons et liens dans la couverture des maisons.

§. XXXIII. *Petit bois de charpente.*

(*12 mètres de long, 13 à 16 centimètres de diamètre par le haut.*)

Le petit bois de charpente n'est jamais d'un aussi bon usage que celui de refente qui provient de fortes pièces.

Cependant l'intérêt des forêts exige qu'on emploie cette sorte de bois à faire des traverses, des liens, et pour le faîtage, attendu que le fort et le moyen bois de charpente sont beaucoup plus rares que le petit bois que l'on trouve partout abondamment.

§. XXXIV. *Troncs à faire des chevrons.*

(*10 mètres de long, 13 à 16 centimètres de diamètre dans le petit bout.*)

On s'en sert dans les constructions rurales pour en faire des chevrons pour les toits en

chaume, après les avoir refendus. On devrait même les employer pour la charpente intérieure des bâtimens, afin d'économiser les bois d'une plus forte dimension. Il est nécessaire que ces bois soient droits et bien filés, puisqu'on les *refend* dans toute leur longueur.

§. XXXV. *Des perches à faire des lattes.*

(9 *à* 10 *mètres de long*, 8 *centimètres de diamètre.*)

Ces perches, dont on fait des lattes que l'on attache en travers sur les chevrons pour fixer le chaume du toit, doivent être saines et bien venantes. Mais ce serait nuire aux forêts que de les prendre hors des coupes de l'année. On peut, à leur défaut, se servir de lattes de refente. Une pièce de bois de construction de première espèce, coupée en deux, et réduite en lattes, en produit trente-six de vingt-trois pieds (sept mètres quarante-six centimètres) de long, ce qui équivaut à dix-huit perches. Cette donnée peut servir à faire juger de la proportion du prix d'une perche propre à faire des lattes, avec celui du fort bois de construction. Le prix de ce dernier doit à son tour servir de base pour apprécier tous les autres bois de construction.

§. XXXVI. *Bois de sciage.*

(7 mètres 79 centimètres de long, 34 à 40 centimètres de diamètre.)

Les blocs destinés au sciage servent à faire des planches de diverses épaisseurs, ainsi que des chevrons et des lattes. Les planches les plus ordinaires ont 15 lignes (34 millimètres) d'épaisseur. On les emploie à faire des *planchers,* à revêtir des *solives*, à faire des *portes,* des *battans de portes*, des *archures*, des *meules*, des *battans de fenêtres.*

La bonne qualité de ces pièces consiste en ce que le bois en soit droit, ferme, sain et sans nœuds. La durée des planches dépend de la précaution que l'on a de les laisser bien sécher avant de les employer, et de les poser sur de bonnes poutres lorsqu'on fait des planchers.

Il est bien certain qu'on n'emploie que très-rarement des planches de la longueur ci-dessus, et que c'est par un abus qui vient des temps de surabondance, qu'on délivre pour bois de sciage des pièces de cette dimension.

D'après la longueur ci-dessus indiquée pour les bois de sciage, le rapport d'une pièce de

bois de cette espèce à une pièce de bois de construction de première classe, est comme 12 est à 23. Le diamètre moyen est à peu près le même pour les deux pièces. Il suit de là que celui qui a une pièce de bois de construction de première classe, obtient d'abord une pièce de bois de sciage de 7 mètres 79 centimètres de long, et de 40 centimètres de diamètre par le haut, et de plus une pièce de 7 mètres 13 centimètres de long, et de 36 centimètres de grosseur au milieu. Si cette pièce de bois de construction a les qualités requises, c'est-à-dire, si le bois en est droit et dur, les deux pièces de sciage qu'on en aura tirées auront les mêmes qualités, et il sera facile de comparer la valeur de l'un et de l'autre.

CHAPITRE III.

§. XXXVII. *De l'application dans la pratique des connaissances acquises sur les bois de charpente.*

Le chapitre précédent fait connaître l'assortiment des bois qu'on emploie ordinairement

dans nos constructions rurales. Il sera très-facile, d'après cette théorie, de juger des quantités de bois nécessaires, soit pour des constructions, soit pour des réparations, et par conséquent d'apprécier les devis qui concerneraient ces opérations.

On examinera d'abord de quelle construction il s'agit, et on s'en fera remettre le plan par un homme de l'art. Ce plan fera connaître la longueur, la largeur, la hauteur et toutes les dimensions du bâtiment projeté. D'après ces données, on cherchera quelles quantités et quelles sortes de bois il faut employer pour exécuter l'entreprise.

Qu'il s'agisse, par exemple, d'une grange dont la longueur soit de 46 pieds (1), la largeur de 30, la hauteur de 14, et les chevrons du faîtage assemblés doubles, et qu'il faille pour cette grange deux portes à deux battans, de 14 pieds de haut sur 12 pieds de large.

1° On prendra deux fois la longueur et la largeur de la grange, ce qui donnera pour

(1) Je conserve ici toutes les mesures employées par l'auteur, attendu qu'il ne s'agit que de données.

mesure des sablières extérieures. . 152 pieds.
A quoi il faut ajouter, pour l'aire de la grange, deux sablières chacune de 30 pieds, ci. 60

Total. 212

2° D'après le plan, il faut 7 poutres qui, multipliées par la largeur de la grange qui est de 30 pieds, donnent. 210

3° Il faut autant de pièces de cadre que de sablières. 212

4° Quant au calcul des poteaux, on doit, pour le connaître, prendre la longueur de 212 pieds indiquée au n° 1, et diviser cette longueur par 6, qui est la distance à mettre entre chacun. Le nombre trouvé se multiplie par la hauteur de la grange, qui est de 14 pieds, et donne. 494

5° Les entretoises doivent (nonobstant les ouvertures des portes et fenêtres) être comptées sur le même pied que les sablières; et comme elles sont doubles, il faut pour cet objet une fois autant de

bois que pour le n° 1 ; par conséquent 424

6° Il reste encore le toit, pour lequel il faut, indépendamment des chevrons, faire attention à la construction intérieure. Nous avons 7 poutres pour chacun desquels il faut deux chevrons. En doublant cette quantité, et la multipliant par la largeur du bâtiment, on trouve le nombre nécessaire de pieds de chevrons. Comme il faut 14 chevrons, et que la largeur du bâtiment est de 30 pieds, il y anra pour les chevrons. . . . . 420 pieds.

7° Cette somme de 420 doit être doublée pour la construction intérieure du bâtiment, ce qui fait 840 pieds. De cette manière on obtient la mesure en pieds des différentes espèces de bois de charpente nécessaires.

§. XXXVIII. *Principes pour calculer le nombre de troncs d'arbres nécessaires.*

Les calculs ci-déssus étant établis, et connaissant bien la longueur et la grosseur des différentes espèces de bois de charpente, et

la manière de les employer, on trouvera facilement le nombre des différens troncs d'arbres qu'il sera nécessaire de mettre en œuvre.

N° 1. D'après l'exemple que nous avons posé, il faut 212 pieds de sablières. Maintenant, comme le fort bois de charpente peut être scié en deux sur la longueur, il suffira d'en avoir 106 pieds; mais comme une pièce de cette espèce doit avoir 46 pieds de long, il en résulte qu'en divisant le total des 106 pieds par 46, on n'aura à marquer, pour être abattus, que deux pièces et 14 pieds de fort bois de charpente.

N° 2. Il faut 210 pieds de poutres qui doivent être pris dans le moyen bois de charpente, et avoir 30 pieds de long. Il faut donc 7 pièces de bois de cette classe, desquelles il restera 42 pieds qui seront reportés sur les entretoises n° 5.

N° 3. Il faut, en bois de cadre ou de châssis, 212 pieds, c'est-à-dire autant que pour les sablières. Ce bois se prend encore dans le moyen bois de charpente. Ainsi, en divisant cette somme par 36, on trouve qu'il faut 5 pièces de bois et 32 pieds.

N° 4. Pour les poteaux, il faut 35 pièces de 14 pieds de long. Maintenant, comme ils

seront pris dans le moyen bois de construction, et qu'une pièce ne donne pas trois longueurs, il faudra 17 pièces et demie, qui donneront 530 pieds. Il n'en faut que 494; il en restera donc 36 qui seront employées pour les entretoises.

N° 5. Nous avons compté pour les entretoises 424 pieds. On les prend dans le moyen bois qu'on divise en deux, ce qui réduit à la moitié le nombre de 424 pieds, et par conséquent à 212 pieds.

Il restait (n 2)..	42 pieds,
et n° 4.	36
	78

Il ne faut donc plus que 134 pieds qui, divisés par 36, donnent 3 pièces et 26 pieds de moyen bois.

N° 6. Il faut 420 pieds de chevrons. Quand le toit doit être en chaume, on se contente d'employer du petit bois de charpente; et comme il faut 14 chevrons, on abattra 14 pièces de petit bois qui donneront, indépendamment des chevrons, 84 pieds de bois pour les entretoises intérieures.

N° 7. On a compté, pour la construction

intérieure, 840 pieds. On peut prendre cette quantité, moitié parmi le moyen bois et moitié parmi le petit bois de charpente; ainsi, il faudra 11 pièces 24 pieds de moyen bois.

Pour le petit bois, il nous reste du n° 6 84 pieds, ce qui réduit encore à 336 pieds la quantité qui nous est nécessaire; cette quantité suppose 9 pièces 12 pieds.

Pour donner les résultats ci-dessus dans un ordre convenable, nous allons en faire la récapitulation.

N° 1.	Sablières.	Fort bois.	2	pièces entières.	14 pieds.
N° 2.	Poutres.	Moyen bois,	7	*id.*	»
N° 3.	Châssis.	*id.*	5	*id.*	32
N° 4.	Poteaux.	*id.*....	17	*id.*	18
N° 5.	Entretoises.	*id.*....	3	*id.*	26
N° 6.	Chevrons.	Petit bois.	14	*id.*	»
N° 7.	Construction intérieure.	Moy. bois.	11	*id.*	24
	id.	Petit bois.	9	*id.*	12

Ainsi il faudra, en général, pour la construction de cette grange :

En fort bois de charpente (n° 1) 2 pièces $\frac{1}{3}$.
En moyen bois (n°s 2, 5, 7)... 45 *idem* $\frac{2}{3}$.
En petit bois (n°s 6, 7)..... 23 *idem* $\frac{1}{3}$.

§. XXXIX. *Evaluation de ce qu'il faut ajouter en bois d'une autre espèce.*

Après avoir calculé ce qu'il nous fallait en bois de forte, moyenne et petite dimension, pour la construction de cette grange, il nous reste à examiner ce qu'il nous faudra,

En *arbres tortueux ou rabougris* pour faire les lattes destinées au bousillage en argile;

En *brins* pour les lattes du toit;

En *planches* pour garnir les têtes des poutres, et pour la construction des deux doubles portes, ainsi que pour la barrière en planches sur la largeur de la grange et de chaque côté de l'aire.

D'après le calcul établi, il y a 114 pieds de châssis à bousiller en argile, et pour lesquels il faudra deux sapins rabougris ou bois *virans*, pris entre le grand et le moyen bois de charpente, et que l'on réduira en petites traverses ou lattes.

Le toit a 46 pieds de long, et les chevrons en ont 30.

Comme on laisse entre chaque latte un intervalle de dix pouces, que les lattes sont fendues en deux, et qu'il en faut deux pour

la longueur du toit, il en résulte qu'il sera nécessaire de se procurer pour chaque côté du toit 30 tiges entières, ou 60 pour le tout.

La grange a 46 pieds de long. Il faut garnir de planches les têtes des poutres : pour chaque côté, on emploie deux planches de 24 pieds ; total, 4 planches, dont il ne restera pas grand'chose.

Les portes doivent avoir 14 pieds de haut et 12 pieds de large. Pour chacune, il faudra 7 planches de 12 pouces de large aux deux bouts, ces planches devant être placées transversalement; ce qui fait 14 planches pour les deux portes.

L'aire de la grange a 28 pieds de long dans œuvre; il doit être garni, de chaque côté, à 6 pieds de hauteur par des planches : il en faut 7 pour chaque côté, faisant pour les deux côtés 14 planches de 24 pieds de long sur 12 pouces de large.

C'est donc en tout 32 planches pour la grange; et comme une belle pièce de sciage peut donner 8 planches de 15 lignes d'épaisseur, il n'en faudra que 4.

Ainsi les bois dont on a besoin après ceux de charpente, consistent :

En deux arbres rabougris ;

En soixante tiges pour lattes ;

En quatre pièces de sciage, essence de pin.

Ces données peuvent servir à faire les devis nécessaires pour toutes sortes de constructions rurales.

CINQUIÈME DIVISION (1).

DE L'ARCHITECTURE HYDRAULIQUE PRATIQUE.

CHAPITRE PREMIER.

De l'architecture hydraulique sous le rapport des forêts.

§. XL. *Bornes des connaissanees nécessaires à un forestier sur cette matière.*

L'ARCHITECTURE hydraulique est l'art d'établir et de diriger d'une manière utile et durable toute espèce de constructions dans l'eau ou sur l'eau, telles que digues, môles, fossés, étangs, consolidations de rivages, écluses, ponts, etc.

Mais il n'entre point dans le plan de cet

(1) Dans cette partie de l'ouvrage, je continuerai à supprimer les détails qui n'auraient pas pour nous un intérêt direct, et les répétitions que l'on rencontre souvent dans le texte.

ouvrage, de traiter cette matière à fond, qui d'ailleurs ne serait entendue que du plus petit nombre de ceux à qui il est destiné.

Cependant il est nécessaire de donner à cet égard une instruction succincte et claire, attendu qu'il se rencontre beaucoup de circonstances où il est important de prévenir les irruptions des eaux, comme aussi de pratiquer des fossés pour favoriser la culture des bois et des canaux, pour en faciliter le transport.

L'expérience seule ne peut fournir de règles certaines sur cet objet, et le défaut de principes empêchera toujours de prévoir les événemens qui peuvent être occasionnés par la présence des eaux. Cependant, il suffira que les forestiers connaissent :

1° Les propriétés et la force des eaux;

2° Les moyens à employer contre elles;

3° Ceux propres à les détourner;

4° La manière de diriger les écluses pour les arrêter et les faire écouler.

§. LXI. *Des avantages et des inconvéniens qui résultent de la présence des eaux dans les forêts.*

Les ruisseaux, les rivières et les eaux en général, qui se trouvent dans les forêts, peuvent être considérés sous deux rapports, celui des avantages et celui des inconvéniens qui y sont attachés.

Les *avantages* consistent dans les moyens qu'offrent les eaux de construire des usines et des moulins, dans la pêche, dans la facilité d'établir des canaux, de faire flotter ou transporter le bois par bateaux, de faire des irrigations, de rafraîchir le sol forestier, de procurer aux arbres et à toutes les plantes, par l'évaporation des eaux, une nourriture abondante qu'ils puisent dans l'athmosphère; enfin, elles sont indispensables pour retenir les animaux sauvages et domestiques qui paissent dans les forêts.

Les *inconvéniens* sont, lorsque les eaux noient ou enlèvent la surface du sol forestier; que le bois y est submergé; qu'elles rendent les chemins et les routes impraticables, et qu'elles privent ainsi le commerce

de tout ce qui ne peut résister ou échapper à leur fureur.

Ces avantages et ces inconvéniens dépendent beaucoup de l'entretien des ruisseaux ou des rivières, objet pour lequel il faut de la prévoyance et des connaissances, afin d'augmenter autant que possible la somme des avantages, et de diminuer celle des inconvéniens.

§. LXII. *Distinction des eaux dans les forêts.*

Dans les forêts, les eaux, excepté celles qui proviennent des bords de la mer, sont en général :

1° Des rivières navigables de première ou de deuxième classe ;

2° Des ruisseaux pour le flottage ;

3° Des sources permanentes ;

4° Des eaux de torrens ;

5° Des eaux stagnantes, parmi lesquelles on doit comprendre les lacs et les marais ; de ces eaux, l'art en a fait ;

6° Des canaux propres à la navigation ou au flottage, et qui joignent les fleuves aux mers ou aux lacs ;

7° Des fossés de flottage ;
8° Des étangs ;
9° Des canaux pour les moulins ;
10° Des fossés de dérivation ;
11° Des abreuvoirs et des souilles.

§. LXIII. *Des rivières navigables de première et de deuxième classes.*

Les états de la Prusse (1) ont l'avantage tout-à-fait particulier d'avoir une navigation intérieure qui se fait par un grand nombre de fleuves et de rivières, de première et de deuxième classes, lesquelles traversent souvent les forêts, marquent leurs limites entre elles ou entre les champs, ou les provinces, et souvent aussi entre les différens pays.

La fureur de ces eaux est telle dans les débordemens, qu'elles ravageraient tous les environs, si l'art au moyen de grandes dépenses, n'y opposait les obstacles nécessaires; mais ces moyens ne concernent pas le forestier.

Comme il arrive très-souvent que les limites déterminées par une rivière entre une forêt

(1) Je conserve tout ce paragraphe, parce qu'il peut s'appliquer à l'empire français.

et une campagne, peuvent être changées par des invasions, soit à droite, soit à gauche, il est du devoir du forestier de faire connaître, dans ce cas, le danger qui se prépare; mais on ne pourra ni le prévoir, ni l'apprécier, si on n'a pas la moindre connaissance des eaux et de leurs effets.

§. XLIV. *Des ruisseaux de flottages non tarissables.*

Parmi les ruisseaux de flottage non tarissables, on doit comprendre les petites rivières qui reçoivent leurs eaux directement des endroits élevés qui les dominent et qui ne tarissent jamais; bien qu'à plusieurs époques de l'année, il y ait plus d'eau que dans d'autres.

Sur ces rivières, le flottage ne peut avoir lieu qu'en suivant leur cours. Elles ne peuvent non plus, à cause des digues qu'on est obligé d'y établir, être navigables ni être remontées dans toute leur étendue, comme les rivières qui portent bateaux. Elles sont néanmoins d'un grand avantage dans un pays, en ce qu'elles offrent des moyens faciles et peu coûteux de transporter à des distances

assez éloignées, et à des rivières navigables, les bois de chauffage, et souvent même les bois de construction.

L'entretien des bords de ces courans d'eau est de la plus grande importance si on veut les conserver; et souvent on peut, avec peu de dépenses, mettre ceux qui ne seraient pas flottables en état de le devenir et de servir très-utilement au transport des bois.

Rarement on a, pour juger de ces ressources et les apprécier, plus d'occasions que le forestier d'un canton où se trouvent ces rivières, en ce qu'il en connaît le cours, la pente, la crue périodique, et en ce qu'il connaît aussi les lacs, les marais et autres réservoirs d'eaux, avec lesquels on peut joindre ces petites rivières pour les alimenter. Il sera donc à portée de présenter à cet égard des vues très-utiles, s'il n'est pas tout-à-fait étranger aux connaissances de l'art hydraulique.

§. XLV. *Des sources intarissables.*

Les forêts situées sur une terre forte et sur une élévation, renferment toujours plus ou moins de sources vives, qui, faute d'écoulement, forment des marais et des marres,

qui nuisent beaucoup à la crue des bois. Il est d'un grand intérêt de découvrir ces sources, de les nettoyer et de procurer à leurs eaux un cours convenable; d'un côté, pour rendre productifs les terrains qu'elles inondent, et, de l'autre, pour alimenter les rivières flottables qui peuvent exister sur les lieux et les ruisseaux qui y conduisent; ce que l'on effectue, soit en pratiquant des fossés, soit en formant des étangs.

§. XLVI. *Des eaux de torrens.*

Les forêts des montagnes ont particulièrement à souffrir des eaux des neiges et des pluies, qui arrivent à certaines époques et par fois très-brusquement. Elles font d'autant plus de dégâts que leur chute est plus élevée et plus rapide.

Elles détruisent des massifs de bois qu'elles couvrent de pierres roulantes, ravagent les vallons et les prairies, rendent les chemins impraticables, et petit à petit causent des dommages d'autant plus considérables, qu'on n'y fait moins attention, et qu'on a négligé, lorsqu'il en était temps, de leur ouvrir un libre passage dans une direction convenable.

Mais qui plus que les forestiers a l'occasion de reconnaître la direction naturelle de ces eaux? Par état, il doit visiter son canton dans toutes les saisons de l'année, examiner tous les coins et recoins des montagnes d'où les accidens ont coutume de provenir, et d'où aussi ils se répandent en augmentant toujours.

§. XLVII. *Des eaux stagnantes.*

Les forêts situées en plaine renferment ordinairement des lacs et des marais qui, naturellement, ou par suite de révolutions survenues aux localités, n'ont point de communication avec les rivières, ou d'écoulement particulier.

Leur étendue s'accroît, au détriment du sol forestier, d'une manière d'autant plus considérable, que leurs eaux deviennent plus abondantes, et que l'on néglige les moyens qui pourraient en procurer l'écoulement et en utiliser l'emploi de diverses manières. Dans dix circonstances, il n'en est qu'une où la nature puisse s'opposer à cet écoulement, et encore est-elle peu importante, parce qu'elle ne peut concerner que des lacs et des marais sans fond, qui n'ont pas une étendue considérable.

L'importance qu'il y a d'augmenter les produits des forêts par le desséchement et la fertilisation des marais, ne peut être contestée (1).

Mais les renseignemens et les propositions raisonnées, à présenter sur cet objet, ne peuvent l'être que par les forestiers. Ainsi on doit considérer comme faisant partie de l'administration des forêts, sous le rapport de la finance, la fertilisation de ces endroits aquatiques; et quand l'objet est important, il faut avoir recours à un ingénieur pour l'exécuter.

§. XLVIII. *Des canaux de navigation et de flottage.*

Les canaux de navigation et de flottage, sont établis pour la communication des rivières entre elles, et celle des lacs de grande étendue avec ces mêmes rivières. Ils doivent toujours être entretenus en bon état.

Lorsqu'on réunit par un canal des eaux plus élevées que celles avec lesquelles on les met en communication; l'affluence dans le

(1) L'auteur dit qu'en Prusse il existe des forêts que des marais considérables rendent sans produit; nous en pouvons dire autant de plusieurs forêts de la France.

canal est toujours beaucoup plus forte, et ne manque pas d'occasionner des inondations dans le pays subadjacent, si par de bonnes écluses on ne maîtrise ces eaux, et on n'en détermine à volonté l'écoulement et l'affluence.

Il y a pour ces canaux des inspecteurs qui sont chargés de leurs entretien et amélioration.

Quant au forestier, il n'a à s'occuper que de voir si les écluses et les ponts sont établis et entretenus conformément aux ordonnances, et si les eaux sont bien dirigées (1).

§. XLIX. *Des fossés de flottage.*

Les fossés de flottage different des ruisseaux de flottage dont nous avons déjà parlé, et qui coulent naturellement, ou avec quelques légers secours.

Les fossés, au contraire, sont l'ouvrage de l'art; ils reçoivent à chaque flottage leurs eaux des parties qui les dominent, et la quantité de ces eaux doit être en rapport avec les bois qu'on a à faire flotter.

(1) On voit qu'en Prusse l'administration des forêts a un droit d'inspection sur les eaux qui servent au flottage.

L'avantage que ces fossés présentent est quelquefois très-considérable, par la facilité qu'ils donnent de transporter les bois du canton où ils se trouvent dans les environs. Car, bien que le bois flotté soit beaucoup moins bon au feu que celui qui n'a pas été dans l'eau, et qui par conséquent n'a pas éprouvé l'espèce de lessive que l'autre a subie, il vaut cependant mieux, quand les circonstances s'opposent à ce qu'on en ait d'autres, avoir un bois faible, que de n'en pas avoir du tout.

Le but de la construction des fossés de flottage est de pouvoir transporter avec peu de frais les bois qui se trouvent tellement éloignés des rivières, des ruisseaux, des villes ou des usines qui en font usage, qu'on ne pourrait le faire autrement sans des frais extraordinaires.

Le premier objet à considérer est la dépense de l'établissement des fossés et l'avantage qui en doit résulter; car on doit avoir la certitude morale et mathématique, que l'augmentation du prix du bois compensera les frais de cet établissement.

Ces fossés, si les circonstances sont favorables, s'établissent de deux manières.

(*a*) Quelquefois l'on a à sa disposition un lac

ou un grand marais, dont les eaux, pour être conduites à un ruisseau ou à une rivière qui coulerait plus bas, n'ont besoin que d'un fossé de communication.

(*b*) Mais plus souvent encore, on s'occupe de rechercher des sources sur les montagnes, de les diriger, d'en réunir les eaux en un étang, et d'en procurer l'écoulement par des fossés.

Comme dans ces opérations il faut, outre la connaissance de l'art hydraulique, en avoir une exacte des circonstances locales, du terrain, des ressources en bois qui peuvent exister, et de la possibilité de leur débit, il n'y a pas de doute qu'un forestier prudent et instruit ne puisse procurer à cet égard des renseignemens beaucoup plus utiles qu'un simple architecte.

§. L. *Des étangs qui se trouvent dans les forêts.*

Les étangs sont destinés ou au flottage des bois ou à la pêche.

Dans l'établissement des étangs ou des réservoirs d'eau, on fait souvent une très-grande faute, qui vient de ce que l'on ne calcule pas ou de ce que l'on calcule mal la quantité d'eau qu'il est nécessaire d'arrêter.

Pour prévenir cet inconvénient, on doit estimer, au moins par aperçu, la quantité d'eau que l'on peut attendre des sources et de celles que doivent produire les neiges et les pluies; et quand il n'est pas possible de prévoir les débordemens extraordinaires, on doit avoir la précaution, pour éviter la rupture de la digue, de pratiquer sur sa partie supérieure une espèce de déversoir, avec un petit ruisseau qui facilite l'écoulement des eaux surabondantes.

Mais cette précaution n'est propre qu'à prévenir le danger qui résulte de la trop grande affluence des eaux. Il faut aussi calculer le volume d'eau ordinaire, sur lequel on puisse compter, afin de connaître la quantité de bois qu'il sera possible de faire flotter et de transporter (1).

§. LI. *Des ruisseaux de moulins.*

Ces ruisseaux proviennent ou directement de sources, ou de quelques autres ruisseaux dont ils forment des bras, ou enfin de réservoirs.

(1) Les forestiers prussiens ont dans leurs attributions le transport, la livraison, et par conséquent le flottage des bois.

Leur entretien doit être l'objet d'une mesure particulière qui puisse garantir de l'inondation les terres riveraines, et prévenir la rupture des digues du moulin.

Cette mesure doit prévenir aussi l'inconvénient qui résulte de la liberté que prendrait un meunier placé au-dessus d'un autre sur le même courant d'eau, de retenir les eaux par méchanceté et sans besoin.

Les ruisseaux de moulins, dans l'enceinte des forêts, se déchargent ordinairement dans les étangs de flottage, dont la surveillance appartient aux forestiers. Or, il ne peut être indifférent qu'un meunier, par imprévoyance, laisse rompre l'étang de son moulin, puisque pareil accident arriverait aux digues des étangs de flottage qui se trouvent au-dessous.

§. LII. *Des fossés d'écoulement.*

Les fonds noyés et les marais qui conservent leurs eaux pendant l'été, ne sont propres à la culture d'aucune espèce de bois, et on peut les mettre au rang des terres incultes et absolument infertiles dans l'état où ils sont.

L'importance de leur desséchement ne peut être révoquée en doute dans un pays bien

administré, et qui cherche à tirer de son sol le meilleur parti possible, et ce parti peut souvent consister dans la culture du bois. Or, pour la pratiquer dans ces marais, il faut commencer par les dessécher et les cultiver.

Un forestier, qui doit connaître les propriétés des bois, ce qui leur convient, et par conséquent les terrains qui leur sont propres, sera plus que personne en état de dresser le plan des opérations à faire pour opérer le desséchement d'un terrain, et le rendre propre à recevoir des semis ou des plantations utiles.

Cependant, il ne pourra le faire, s'il ignore absolument les principes d'après lesquels il doit opérer.

Pour former un devis des travaux de ce genre, il faut déterminer, d'après l'étendue et la profondeur du marais, et aussi d'après la longueur que doit avoir le fossé, la largeur de ce fossé à son ouverture, sa profondeur et sa largeur dans le fond, et observer que la largeur du fond doit être à celle de l'ouverture comme 1 est à 3, et la profondeur à cette même largeur d'ouverture comme 2 est à 3. Supposé que le fossé doive avoir 6 pieds d'ouverture, 4 pieds de profondeur et 2 pieds de largeur au fond, et que sa

longueur totale soit de 500 pieds ; on additionne les deux largeurs dont la moitié est de 4 pieds. On multiplie ces 4 pieds par la profondeur qui est aussi de 4 pieds, ce qui donne 16 pieds carrés pour la superficie de la coupe du fossé.

On multiplie cette superficie de 16 pieds carrés par la longueur du fossé qui est de 500 pieds, et l'on obtient pour produit 800 pieds cubes, qui est la quantité de terre à creuser et à rejeter au-dehors. Tel est le calcul à faire pour déterminer la dépense (1).

§. LIII. *Des abreuvoirs et des souilles.*

Les abreuvoirs et les souilles sont nécessaires dans les forêts, non seulement pour la conservation du gibier, mais encore pour le service des animaux domestiques qui y paissent. Ils le seraient d'autant plus, qu'il

(1) L'auteur établit ensuite la proportion du prix à accorder selon la difficulté que présente le creusement des terres. Cette proportion est déterminée de la manière suivante : 3 pour les sables ; 4 pour les bonnes terres, et 6 pour les argiles serrés. Ainsi, supposé qu'un mètre cube de fossé coûte, dans le premier cas, 15 centimes, il en coûtera 20 dans le second, et 30 dans le troisième.

n'y aurait pas d'eau stagnante ou courante.

Le manque d'eau sur les landes sablonneuses et arides, oblige le gibier à s'en éloigner dans les temps secs, et on est forcé, quant aux animaux domestiques, de les envoyer au loin pour s'abreuver, ce qui ne peut que leur nuire et à la forêt.

Par un examen attentif, on découvrira dans chaque canton plusieurs endroits dont le fossoiement fera reconnaître des sources, et rendra ces endroits propres à recevoir des eaux. Celles des neiges et des pluies qui viendront s'y réunir, en empêcheront le tarissement.

Un forestier, qui a à cœur la conservation du gibier, ne sera pas arrêté par le manque d'eau de source, dans l'exécution des souilles, puisqu'il pourra, dans les endroits profonds, faire creuser des réservoirs et les consolider convenablement avec de l'argile; lesquels recevront et conserveront les eaux provenant des neiges et des pluies. Ce moyen peut encore être mis en usage dans les chasses enclosés, où le manque d'eau oblige d'y en porter dans des vases pour faire boire et rafraîchir les animaux.

CHAPITRE II.

Principes concernant les constructions que nécessitent les courans d'eau.

---

§. LIV. *L'art hydraulique enseigne les moyens de maîtriser les eaux.*

Dans l'énumération des différentes sortes d'eaux qui se trouvent dans les forêts, et des avantages ou des inconvéniens qu'elles présentent, j'ai démontré qu'il était nécessaire de s'en rendre maître pour en tirer le meilleur parti possible.

L'art hydraulique nous fournit des principes certains à cet égard, mais nous devons ici nous borner à ceux qui peuvent être nécessaires à un simple forestier.

§. LV. *Conservation et entretien des rivières.*

Il y a *trois moyens principaux* de conserver les rivières en bon état, et de nous préserver des dommages qu'elles pourraient nous occasionner.

Le *premier* consiste à leur donner une direction aussi droite que possible, et une largeur proportionnée au volume d'eau qu'elles doivent recevoir.

Le *deuxième*, à diviser les pentes de manière que l'eau conserve une égale rapidité.

Le *troisième*, à fortifier leurs bords assez solidement pour qu'ils puissent résister aux efforts de l'eau et des glaces.

Pour donner à une rivière un cours aussi droit que possible, et une largeur proportionnée au volume de ses eaux, il faut tantôt rectifier les courbures qui se présentent, et tantôt agrandir ou rétrécir son diamètre, afin que la rivière conserve toujours sa *largeur normale*.

Cette largeur se cherche en mesurant le diamètre de la rivière à sa partie supérieure et à sa partie inférieure. La moyenne proportionnelle des deux largeurs donne, dans presque tous les cas, la *largeur normale* du ruisseau ou de la rivière.

§. LVI. *Des batardeaux.*

On construit des batardeaux ou des tarcies quand il s'agit de détourner un courant

d'eau et de le faire passer par de nouvelles ouvertures, sans risquer d'endommager les digues que l'on a pratiquées, et de manière qu'il coule le plus possible dans le milieu du lit, et qu'il ne cause aucune dégradation sur les bords.

Les batardeaux et toutes les espèces de digues doivent avoir assez de longueur pour intercepter l'ancien cours de l'eau et lui faire prendre une autre direction.

On les établit pour la conservation des rivages, et de manière qu'ils ne rétrécissent pas la *largeur normale* de la rivière, et que les bords ne soient pas entamés.

Ils sont formés de fascines et de jetées de terre mêlées ensemble et enfoncées avec des pierres, du gravier ou de la terre. On les augmente ainsi, et de manière à leur donner la forme convenable.

Quelquefois aussi, quand il s'agit d'ouvrage de peu d'importance, on les fait en clayonnages.

Souvent même, si les dangers sont encore moins grands, on peut les prévenir en plantant des oseraies sur le bord de la rivière (1).

(1) C'est ce que l'on fait sur les deux rives du Rhin pour maintenir le fleuve dans son lit ordinaire. Le

§. LVII. *Des constructions sur les ruisseaux de flottage.*

Tous les principes que nous venons d'établir retrouvent encore leur juste application dans les constructions qu'exigent les ruisseaux de flottage.

Tout ruisseau dont la largeur est de deux pieds de plus que la longueur ordinaire des bûches, et qui, dans les basses eaux, conserve encore un demi-pied d'eau, peut très-bien servir au flottage.

Mais comme, à moins de deux pieds d'eau, le flottage des bûches ne peut avoir lieu, il faut y suppléer, en établissant dans la partie supérieure du ruisseau, à l'endroit où on jette le bois, un étang avec une écluse ou un courant.

Cette opération a un double but.

Le premier est d'avoir un réservoir qui puisse suppléer dans le temps du flottage au défaut d'eau suffisante; et le second, de pré-

petit saule des sables, *salix arenaria*, convient surtout dans ces plantations, par la propriété qu'il a de croître dans les sables, et de pouvoir fixer les terres mobiles.

venir le rétrécissement de la largeur du ruisseau et l'abaissement des eaux.

On doit avoir l'attention particulière de ne jeter dans le ruisseau ou fossé de flottage qu'une quantité de bois telle qu'il puisse, autant que possible, flotter sans embarras et sans s'arrêter; le moindre embarras endommagerait les bords et gênerait le flottage.

L'eau qui s'échappe d'un étang par ses écluses, et qui va augmenter le mouvement d'un ruisseau, perd en rapidité et en force dans la proportion de la longueur du chemin qu'elle a à parcourir.

Des ruisseaux qui viendraient aboutir sur les côtés et qui seraient à écluses, seraient d'un grand secours pour rendre de la vîtesse à l'eau.

Mais quand cette ressource n'existe pas, on doit avoir la précaution de rétrécir de plus en plus la largeur du ruisseau, à mesure qu'on s'éloigne de son origine, et tâcher, autant que les lieux le permettent, d'en augmenter la pente.

§. LVIII. *De la construction des étangs.*

La construction des digues d'un étang considérable ne peut être l'ouvrage que d'hommes

qui ont fait une étude particulière de cet art.

Les calculs qu'elle exige et l'exécution supposent trop de connaissances pour qu'un forestier puisse, à l'aide de la simple pratique, opérer conformément aux principes.

Il suffit pour lui qu'il puisse faire les digues de nécessité ordinaire, et qui s'établissent par des berges ou des jetées en terre seulement.

Pour lier d'autant mieux ces digues avec le sol, on creuse un fossé dans lequel on les établit. Par la suite la digue s'affermit, s'épaissit et prend une solidité durable. On opère à cet égard comme il a été dit en parlant des fossés.

CHAPITRE III.

De la dérivation des eaux.

§. LIX. *Précautions qu'exigent ces opérations.*

Pour diminuer la masse d'eau qui se trouve dans un lac, et augmenter par-là l'étendue

des terres qui le bordent, ou pour dessécher un marais, il faut avoir des moyens d'écoulement.

Il existe, il est vrai, plusieurs moyens à cet égard, mais les frais qui résultent de leur emploi ne sont point en proportion avec les produits qu'on peut tirer du fond qu'on a mis à sec. Quant aux desséchemens à faire dans les forêts, il n'est qu'un moyen avantageux de les opérer, c'est celui des fossés.

Mais, pour le mettre à exécution, il faut être certain qu'il existe, à partir du lac ou du marais dont on veut faire écouler les eaux, une pente vers un autre lac, un ruisseau ou une rivière.

Il arrive souvent que la simple inspection des lieux en fasse découvrir l'inégalité, mais plus souvent encore qu'on est obligé de s'assurer de la pente qui doit conduire l'eau d'un endroit à un autre, par les moyens que l'art nous enseigne, et par ce qu'on appelle le *nivellement*, opération qui appartient aux gens de l'art.

Quand d'une manière ou d'une autre on a trouvé la pente de l'eau, il reste encore à examiner si les lacs ou les rivières qui sont plus bas, ne remontent pas par les hautes eaux,

s'il n'y a pas de danger qu'ils se répandent de nouveau dans le marais qu'on vient de dessécher, ou dans les environs.

Dans ce cas, il faut faire une écluse qui s'oppose à ce que l'eau ne remonte.

§. LX. *Des fossés de dérivation et des fossés destinés à réunir les eaux.*

La largueur et la profondeur à donner aux fossés de dérivation doivent être calculées d'après la disposition des lieux, c'est-à-dire d'après la pente et la nature du terrain, et en raison de la quantité d'eau que les fossés doivent contenir.

Les fossés de dérivation sont ceux qui servent à éloigner l'eau d'un endroit.

Les autres, au contraire, s'établissent dans les marais même, pour réunir les eaux et les déverser dans les fossés d'écoulement.

Ils doivent, autant que possible, être placés dans le milieu ou le fond du marais, et être aplanis sur leurs bords pour que l'eau puisse y entrer.

Dans les marais d'une certaine étendue, ces fossés doivent être accompagnés de fossés latéraux pour y amener les eaux qui viennent des deux côtés.

Toutes ces sortes de fossés doivent, ainsi qu'il a été dit, être beaucoup plus larges à leur ouverture que dans le fond, afin qu'ils ne s'éboulent pas, ce qui arriverait sans cela, leur fond se trouvant toujours mouillé et dégradé par l'eau.

La détermination et la disposition des talus intérieurs dépendent de la profondeur et de la largeur du fossé ; d'où résulte encore une grande variation dans la dépense.

Il faut, autant que les lieux le permettent, faire les fossés en ligne droite ; d'un côté on gagne sur la longueur, et de l'autre on évite les inconvéniens qui résultent du rassemblement des eaux dans les courbures, et la dégradation des rivages dans les angles.

Quand ces ruisseaux sont traversés par un chemin, on doit, pour économiser le bois qui serait nécessaire pour y faire un pont, se contenter d'y former des gués pour les bestiaux et les voitures, et d'y établir seulement un passage pour les gens de pied.

Ces gués doivent, autant que possible, s'établir de biais, depuis la profondeur du fossé jusqu'à sa surface, et dans la même largeur que le chemin.

§. LXI. *Résultats de la dérivation des eaux.*

Quand les fossés ont été établis d'après toutes les règles que nous venons de poser, on ne tarde pas à en remarquer les bons effets.

Les fossés pratiqués dans le milieu d'un marais, en soutirent les eaux et les déversent dans les fossés latéraux pour en procurer le dernier écoûlement, et c'est ainsi que les uns et les autres concourent à assainir le terrain.

Cependant, si la pente du fossé n'était pas assez considérable pour opérer un entier desséchement, on y pourvoit en établissant parallèlement plusieurs fossés étroits dont on aplanit les bords, ce qui met le terrain à l'abri de l'inondation des plus hautes eaux.

Cet aplanissement des rebords peut encore être regardé comme une préparation pour la culture du bois, car les gazons et la tourbe qui se trouveront couverts par les terres répandues se consument d'eux-mêmes, s'ameublissent, et n'ont besoin ni de la charrue, ni de la herse pour recevoir les semis ou les plantations de bois, aussitôt que le terrain est raffermi.

CHAPITRE IV.

Des écluses.

§. LXII. *De l'objet des écluses.*

Les écluses sont des ouvrages artificiels, souvent assez chers, et que l'on construit ou avec du bois seulement, ou avec des pierres et du bois, et qui servent à maintenir les eaux dans un état déterminé, ou à les élever ou à les abaisser.

On établit, d'après les circonstances, plusieurs espèces d'écluses, soit *à éperon*, soit *à vannes*.

Ces constructions exigent de l'intelligence et des connaissances d'architecture qui n'appartiennent pas à un simple forestier, mais qui sont du ressort des architectes (1).

(1) L'auteur rappelle ensuite aux forestiers prussiens l'obligation que leur impose une ordonnance de 1787, de prendre part aux devis estimatifs des constructions d'écluses, de surveiller ces construc-

tions et l'emploi du bois qu'ils fournissent pour les exécuter, et d'empêcher qu'elles n'éprouvent aucune dégradation, soit par le fait des bateliers et des gens employés au flottage, soit, lorsque les écluses, les canaux et les fossés traversent les forêts, par la chute des arbres qui les bordent, ou par l'éboulement des terres, etc.

SIXIÈME DIVISION.

DE LA FIXATION ET DE LA FERTILISATION DES SABLES (1).

CHAPITRE PREMIER.

Considérations sur les ensablemens en général.

§. LXIII. *Ce qu'on entend par ensablement.*

Nous entendons par ensablement, un amas plus ou moins étendu de sables mobiles, nus, que les vents bouleversent à leur gré, tantôt en les enlevant du fond des vallées pour les épandre au loin, tantôt en les amon-

(1) Quoique nous ayons déjà sur cette matière des mémoires estimés, entre autres celui de M. *Bremontier*, dont la méthode est suivie pour la plantation des dunes de Bordeaux, il ne peut être inutile de faire connaître les procédés enseignés par M. de Burgsdorf. La chose est d'autant plus importante, qu'il existe en France des

celant en masses considérables qui, dans cet état de fluidité, ne peuvent (ainsi que l'expérience le prouve) se couvrir d'aucune production végétale.

Cette stérilité n'est pas le seul inconvénient

espaces considérables couverts de sables et de bruyères. Sans parler des environs de Paris, où de vastes plaines incultes et sablonneuses attestent encore l'insouciance de l'ancienne administration et l'avilissement prolongé de l'agriculture, nous avons dans les départemens de la Gironde, des Landes, de la Charente-Inférieure, de la Vendée, de la Vienne, du Cher, du Loiret, du Pas-de-Calais et du Nord, de véritables déserts dont il est temps de fixer le sol mouvant et de peupler les tristes solitudes. C'est d'ailleurs seconder les vues bienfaisantes du gouvernement, qui donne une attention particulière à la plantation de ces parties arides du sol français.

S. M. l'Empereur a ordonné de fixer et de planter en bois les dunes aux abords des ports de mer, et spécialement celles de Bordeaux, de Dunkerque, d'Ambleteuse, de Wissans et de Calais. Elle a, par d'autres dispositions dictées par le même amour de la prospérité publique, fourni les moyens de rendre à l'agriculture et au sol forestier des terrains depuis longtemps incultes, et ceux que les ravages d'un régime destructeur avaient dépouillés de bois et voués à la stérilité. Puissent les procédés qu'on va indiquer servir utilement, sinon en tout, du moins en partie, dans les améliorations qui restent encore à effectuer sur les ensablemens!

que présentent ces amas: ils sont encore très-redoutables pour les terrains fertiles qui les environnent, en ce que, s'étendant continuellement, ils finissent par les inonder et les rendre infertiles comme eux.

L'étendue des ensablemens varie beaucoup, et par conséquent leur degré d'importance. Mais, dans tous les cas, le danger dont ils menacent les propriétés voisines, exige qu'on s'occupe des moyens de les arrêter et de les cultiver eux-mêmes.

Il existe dans les États de la Prusse des régions tout entières qui sont couvertes de ces funestes amas de sables : aussi les connaissances relatives à cet objet sont-elles dans ce pays au premier rang de celles qu'on exige d'un officier forestier. Il faut qu'il connaisse par principes la formation des ensablemens, la manière de les fixer et de les rendre à l'agriculture, et qu'il sache opérer, à cet égard, par des procédés infaillibles dans leurs résultats.

§. LXIV. *De la formation des ensablements.*

Pour arrêter ce fléau destructeur et se mettre à l'abri de ses ravages, il faut l'examiner dans son origine, remonter à la source du mal,

et surtout faire avec succès l'application de cette connaissance théorique; car il est prouvé, soit par un grand nombre d'essais inutiles et malheureux; soit par le petit nombre de ceux qui ont réussi, qu'en pareille matière on ne doit rien tenter que sur des principes raisonnés et certains.

Quant à la nécessité de cultiver les sables, elle ne peut être mise en doute.

1° Leur fertilisation procure à l'État une augmentation réelle dans la quantité des terres productives;

2° Elle assure et garantit l'existence des pays fertiles circonvoisins, en les sauvant des irruptions des sables qui, par leur mouvement progressif et continu, tendent sans cesse à tout engloutir autour d'eux;

3° Par elle enfin on maintient, quant aux superficies, la juste proportion qui doit, en bonne économie, exister entre les terres arables, les prés, les pâturages et les forêts, puisqu'à mesure que l'on parvient à se rendre maître des sables et à les couvrir de bois, on peut défricher et rendre à l'agriculture des portions de bon terrain qui jusqu'alors avaient appartenu au sol forestier. D'après les mêmes principes, l'on trouvera de l'avantage à mettre

en bois tous les champs qui ne rendent pas trois fois la quantité de grains qui y a été semée. Ils seront toujours très-propres à la culture du pin et du bouleau.

La présence des amas de sables indique ordinairement que les parties de bonne terre qui peuvent se trouver autour, reposent elles-mêmes sur des couches de sables que l'on rencontre à une certaine profondeur. Si nous examinons avec attention les environs de ces amas stériles, nous trouverons dans le voisinage, vers le nord, le nord-ouest et l'ouest, certains enfoncemens qui seront à sec ou contiendront de l'eau. Ceux qui sont à sec n'ont pu conserver d'eau, soit à cause de la direction de leurs pentes, soit parce que leur situation élevée au-dessus du niveau habituel des eaux, ou la nature poreuse, légère et sablonneuse de leurs bas-fonds, auront donné lieu à des infiltrations. Ceux qui contiennent de l'eau, sont des lacs, des rivières ou des marais.

S'il se trouve à côté de ces excavations à fond sablonneux des amas de sables dirigés vers le sud, le sud-est et l'est, on en tire la preuve certaine de quelque ancienne éruption violente et d'inondation immémoriales à la suite d'ouragans venus du nord, du nord-

ouest et de l'ouest. Dans ces grands bouleversemens, les diverses parties constituantes du sol primitif tenues en dissolution dans les eaux, emportées par leurs ondulations tumultueuses, sont d'abord suspendues au milieu de la masse agitée. Mais quand les ouragans s'appaisent et que le calme renaît sur les eaux, chaque partie se précipite dans l'ordre de sa pesanteur : la terre végétale, spécifiquement plus légère que les sables et les cailloux, doit nécessairement se déposer la dernière et former partout la couche supérieure du sol.

De là les différens lits qui se trouvent à la surface du globe, et l'existence de bons terrains sur des fonds graveleux et sablonneux, soit dans les vallées, soit dans les plaines. La couche d'*humus* s'est ensuite augmentée ou dégradée, suivant la proportion dans laquelle les débris des animaux et des végétaux sont venus s'y mêler, ou selon qu'elle a été plus ou moins lavée, depuis sa formation, par de nouvelles inondations.

Mais quand ces lits sableux se trouvent dans une situation plus élevée, et que la couche de terre liante est privée d'amendement et perd sa consistance par quelque accident local ou par la maladresse des hommes, ils de-

viennent alors ce qu'on appelle un sable mouvant; et la force des vents qui soufflent de toutes parts sur ces masses fluides, enlève leurs particules incohérentes, et donne lieu à des ensablemens.

§. LXV. *Application de cette théorie.*

Après avoir établi que les ensablemens proviennent :

1° Des lits de sables qui se sont formés à la suite de violentes inondations;

2° Du manque de terres solides et fermes pour recouvrir les couches sablonneuses;

3° De diverses circonstances qui s'opposent à ce que ces terres compactes, quand elles existent, s'augmentent par le terreau formé de la décomposition des animaux et des végétaux;

4° Enfin, de la dégradation et de l'enlèvement de cette couche précieuse, soit par accident, soit par les travaux imprudens des hommes, et par suite, de la dénudation des plages de sables situées en pays sec,

Il nous reste à examiner les environs des ensablemens et à rechercher quels sont les vents qui les occasionnent et les propagent. Ces diverses connaissances acquises, nous

pourrons juger quels sont les remèdes les plus efficaces à opposer à ce terrible fléau.

§. LXVI. *Principes sur les Moyens de fixer les Sables.*

C'est toujours infructueusement qu'on tentera de s'opposer au débordement des sables, quand on voudra opérer dans le milieu des ensablemens ou dans l'endroit où ils se terminent; car alors, quels sont les moyens qu'on pourrait employer pour parvenir à ses fins, et quelle force pourrait arrêter les irruptions qui viennent de l'ouest?

Comme un fonds sablonneux, quand il est sec et mis à nu, devient mobile et peut être déplacé tant que l'art n'a point mis de bornes à ses mouvemens, on doit se faire sur cet art des principes généraux d'après lesquels on puisse se diriger :

1° Il faut établir le plan géométrique de l'étendue des ensablemens, et, indépendamment de toutes les autres circonstances locales dont on doit faire mention, indiquer exactement les hauteurs, les vallons, les lieux en terre compacte, les lacs, les marais et les bois qui se trouvent au milieu des sables;

2° Comme la direction des sables varie dans

chaque situation, selon qu'ils trouvent des ravins, des vallons et des plaines libres, ou que les vents les poussent (quoiqu'en général cette direction soit de l'ouest à l'est, en s'étendant sur les côtés, du nord au midi), il faut, aussi souvent qu'elle varie, l'indiquer sur la carte par une flèche, comme on indique le cours des rivières.

Quand cette première et importante opération a été convenablement exécutée par un ingénieur-géographe, il faut dans le cours des travaux ne pas perdre de vue les principes qui doivent un jour en assurer la réussite; ils consistent :

1° A ne jamais commencer l'établissement des digues ailleurs que là même où les irruptions prennent naissance, c'est-à-dire, du côté du couchant;

2° A placer toujours les premières digues dans les portions de terres qui sont encore fermes, ou sur les bords d'un endroit aquatique, s'il en existe à l'ouest des ensablemens;

3° A les diriger constamment de l'ouest à l'est, et à les terminer dans cette direction;

4° A faire choix de moyens d'exécution tels que le succès en soit assuré dès la pre-

mière année, et que cette première tentative fixe les sables sans retour;

5° Enfin, à mettre dès le commencement de l'opération, les cantons sablonneux en défends, et à tout disposer pour empêcher aucun mouvement ultérieur.

CHAPITRE II.

Des moyens de fixer les sables (1).

---

§. LXVII. *Des Matières à employer en général.*

Autour des ensablemens se trouvent ordinairement les matériaux en bois dont on a besoin; car, les fonds sablonneux étant en général propres à la culture des pins, on y

(1) Pour fixer les sables, dit M. Hartig, il faut ou les couper avec des haies en treillages de trois à quatre pieds de hauteur, ou bien en recouvrir la surface d'une couche épaisse de branches de sapin ou d'autres branchages qu'on enfonce profondément. Les sables sont ordinairement poussés par le vent d'ouest; les haies

rencontre presque partout cette espèce de bois, à moins qu'une mauvaise exploitation ne l'ait détruite ; il faut, dans ce cas, faire venir de loin les matières nécessaires.

Ces matières sont :

1° Des branches d'arbres pour faire des clayonnages et recouvrir la surface du sol ;

2° Des pieux de bois refendu pour soutenir les clayonnages.

doivent d'abord être établies à l'extrémité des sables, du côté d'où partent les ensablemens : on garnit ces haies de bons piquets placés en arc-boutant, pour les mettre en état de résister aux efforts des éboulemens et à ceux du vent : on les place sur des lignes parallèles, savoir, dans les plaines, à soixante pas de distance au plus, et dans les lieux en pente, seulement à trente ou quarante pas. Sur les montagnes, elles doivent occuper les sommets, afin que les sables ne puissent les franchir.

Quand on veut couvrir les sables avec des branches, il faut commencer par les plages les plus exposées à l'action impétueuse des vents, et y enfoncer profondément le gros bout des rameaux, en inclinant leurs extrémités vers le côté où se portent les débordemens. Cette dernière méthode est préférable à la première, surtout sur le penchant des montagnes qui regardent l'ouest, car les haies y sont d'un faible secours, si elles ne sont pas extrêmement rapprochées. De cette manière, surtout si l'opération se fait dès le commencement du prin-

§. LXVIII. *Des Clayonnages.*

L'opération doit commencer par l'établissement de plusieurs clayonnages de diverses hauteurs. La longueur à donner à ces clayonnayes détermine la quantité de pieux et de branchages qu'il est nécessaire d'employer.

Il faut deux pieux par mètre courant (1); ces pieux ne doivent avoir que deux pouces d'équarrissage. On les amincit par le gros

temps, et qu'on ait l'attention de planter en même temps quelques boutures de peupliers de Caroline et d'Italie, en se conformant aux procédés de l'art, on parvient, en peu d'années, à fixer assez les sables pour y faire avec succès un semis de pins ou de bouleaux, ou une plantation de peupliers.

Quand on a des semis à faire sur des sables déjà fixés, dit ailleurs M. Hartig, on doit se contenter de répandre les semences à la surface du sol, et laisser aux pluies le soin de les enterrer, ou plutôt de les mêler avec la terre; autrement on s'exposerait, par un labour imprudent, à rendre le sable encore plus fluide et à trop enfouir la graine.

(1) L'auteur dit 8 pieux par verge de 12 pieds du Rhin.

Comme le pied du Rhin ne vaut que 11 pouces 7 lignes $\frac{1}{5}$ de France, la distance de 50 centimètres entre chaque pieu serait un peu grande.

Digitized by Google

bout. La hauteur qu'il convient de donner à la haie fixe la longueur à laisser aux pieux, ainsi que la quantité de branches à employer pour le treillage.

Quand les pieux ont un mètre 62 centimètres, dont 48 centimètres en terre, et un mètre 13 centimètres dehors, il faut par quatre mètres courant le tiers d'une charretée de branchages.

D'après cette donnée, on peut évaluer ce qu'il en faudra pour une hauteur plus considérable.

On peut aussi, d'après l'étendue en longueur que doit avoir une haie, calculer ce qu'il faut de pieux, en multipliant le nombre des mètres par deux. D'un autre côté, la longueur à laisser aux pieux, et la force et la hauteur des pins dont on peut disposer pour cet objet, déterminent le nombre d'arbres qu'on doit marquer pour être coupés. Si ces arbres ont, par exemple, 48 centimètres à leur base, et 32 centimètres à la hauteur de 14 mètres 61 centimètres, on pourra les diviser chacun en neuf pièces d'un mètre 62 centimètres de longueur, et tirer de chaque pièce une trentaine de pieux, sans qu'il soit nécessaire d'em-

ployer pour cela des bois droits propres aux constructions.

Ces matériaux réunis, on commencera par tracer des lignes, et rejeter sur l'intérieur de l'ensablement la superficie des sables mouvans qui se trouvent sur ces lignes; puis on y placera, à 50 centimètres d'intervalle, des pieux qu'on enfoncera perpendiculairement à 48 centimètres de profondeur.

Après ce premier travail, on déposera tout auprès des pieux et à 4 mètres de distance la quantité de perches nécessaires pour entrelacer la haie, ou les serrer le plus possible, et on les disposera de manière que la pointe de toutes les branches soit dirigée de gauche à droite.

Comme par la manière de planter les pieux il a dû rester 50 centimètres francs d'intervalle entre eux, la grosseur individuelle de chacun égalant au moins à 54 millimètres, fait qu'il suffit de 7 pieux par 4 mètres d'ouvrage. Le huitième, qui ne peut trouver placé sur la ligne, sera planté en arc-boutant du côté intérieur de la haie, pour lui servir d'appui contre les coups de vent et la maintenir dans sa position verticale. Ces arcs-boutans seront distans entre eux de 4 mètres.

§. LXIX. *De la manière de couvrir les sables.*

Après avoir parlé des haies dont nous ferons connaître plus particulièrement encore l'usage et la nécessité, il convient de parler de la manière de couvrir les sables.

Il faut par hectare deux cents charretées de branches de pin.

Ainsi, quand on a trouvé par l'arpentage des lieux et la levée du plan, l'étendue des sables qu'il s'agit de couvrir, on multiplie le nombre des hectares par 200; le produit indique la quantité de charretées de branches dont on a besoin. Quant à la valeur de ces branches, au prix de la coupe et du transport, tout cela se calcule d'après les données locales.

Mais, dans cette opération, il est de la plus grande importance de faire attention à la qualité des branches et au temps où il convient de les couper et de les employer. Le moment le plus favorable est pendant l'hiver, s'il est doux, ou bien aussitôt après la fonte des neiges; car, à cette époque, les sables encore humides sont moins mobiles, les branches coupées conservent plus long-temps leur frai-

cheur et leur verdure : les cônes qui s'y trouvent attachés ; n'ont pas encore perdu leurs graines, et contribuent par conséquent à l'ensemencement des sables que l'on cherche à fixer. Tous ces avantages sont perdus quand on opère dans une autre saison.

Les branches doivent être longues et bien garnies de feuilles et de semences. On pourra les prendre sur des pins malvenans et rabougris.

Quant à l'opération de couvrir les sables, voici comment on y procède :

On divise le nombre des charretées de manière à décharger les branches sur une ligne, en laissant entre chaque tas la distance de 8 mètres. Quand une ligne est terminée, on en recommence une autre parallèlement à la première, et toujours à 8 mètres de celle-ci ; on continue ainsi de suite, jusqu'à ce que tout l'emplacement soit suffisamment garni des branches qui doivent le recouvrir.

Chaque tas étant ainsi disposé l'un après l'autre et de façon que le gros bout des branches soit dirigé vers le couchant, on les enfoncera obliquement dans le sable, en inclinant leurs sommités vers le levant. Cette pratique contribue beaucoup à augmenter la durée des

branches, et favorise la résistance qu'elles doivent opposer aux vents. Par cette disposition, ceux-ci glissent rapidement sur un faisceau rameux qui les divise sans effort ; ils en effleurent la surface élastique sans pouvoir s'introduire entre ses divisions multipliées à l'infini. Impuissans contre ce nouvel obstacle, ils en suivent la direction.

Les rangées de branches seront dirigées du nord au midi, et formeront en général un angle droit avec la ligne de direction des ensablemens. On étendra les branches les unes à côté des autres, en ne laissant entre elles aucun intervalle. Quand on aura terminé la première rangée sur une ligne parallèle au plan de la haie, on commencera la deuxième en enfonçant le gros bout des branches de celle-ci entre les sommités de celles qui forment le premier rang, et l'on continuera de la sorte, jusqu'à ce qu'il se trouve des espaces qu'on puisse impunément laisser à découvert; car il est à remarquer, et surtout dans les plaines, qu'il n'est pas toujours nécessaire de recouvrir toute l'étendue d'un ensablement, parce que les premières rangées brisant l'effort des vents, suffisent pour les empêcher d'agir immédiatement devant elles.

CHAPITRE III.

De l'application des moyens ci-dessus décrits.

§. LXX. *Utilité des treillages.*

Les haies dont nous avons parlé servent non-seulement de clôture et de défense lorsqu'il s'agit de la culture des ensablemens ; mais encore, si on les établit de distance en distance et dans une plaine, elles l'abritent contre les vents, et par-là s'opposent au bouleversement et au déplacement des sables.

§. LXXI. *Du but qu'on se propose en couvrant les sables.*

La manière précitée de couvrir les sables joints à l'établissement des treillages, donne les moyens d'arrêter leur mouvement dans les plaines.

Sur les hauteurs dont l'exposition est depuis l'ouest jusqu'au nord, il suffit d'une couver-

ture en branchages. Les haies ne peuvent guère y servir que de clôtures contre les incursions des bestiaux.

§. LXXII. *De l'emploi de ces moyens pour fixer les sables en plaine.*

Pour mieux faire entendre dans quelles circonstances on doit faire usage des moyens qu'on a décrits, nous supposerons deux ensablemens d'espèce différente, l'un en plaine, l'autre dans un pays entrecoupé de ravins, de collines et de montagnes.

Soit un ensablement en plaine (1) de la largeur de 200 mètres au couchant et de 440 mètres au levant, de la longueur de 360 mètres au nord et de 400 mètres au midi; sa contenance totale sera de 12 hectares 16 ares.

Supposons encore que l'étendue dont il s'agit soit entièrement recouverte d'un sable mouvant, et bornée au couchant par une rivière, au nord par des prairies et des pacages, au levant et au midi par des champs.

Pour fixer d'une manière certaine cet ensablement, mettre en sûreté les terrains pro-

(1) Voyez la planche ci-jointe.

ductifs qui se trouvent à l'est, au sud, et qui s'étendent jusqu'au bord de la rivière; enfin, pour rendre propres à la culture du pin sauvage les 12 hectares 16 ares qui composent l'ensablement et qui sont dans un état de stérilité absolue, on commence par établir sur une ligne droite, au bord de la rivière, une haie de 200 mètres de long pour laquelle on emploie des piquets de 1 mètre 62 centimètres, ce qui doit donner à la haie une hauteur de 1 mètre 13 centimètres.

Ensuite on la prolonge en retour vers le nord sur la partie des prés la plus voisine des sables et tout le long de ce côté de l'ensablement qu'on suppose de 360 mètres. De la rencontre des deux prolongemens de la haie, il résulte un angle de cent dix-sept degrés d'ouverture à l'intérieur de l'ensablement, un autre de soixante-trois degrés à l'extérieur, et l'avantage d'arrêter le mal dès sa source.

On doit compter qu'en plaine une haie de 1 mètre 13 centimètres de haut, comme celle dont il s'agit, suffit pour maintenir les sables dans un espace intérieur de 80 mètres de large; c'est donc à cette distance de la première haie, et parallèlement à ses deux ailes, qu'on en établira une seconde sur l'ensable-

ment même; son étendue sera de 168 mètres au couchant, et de 288 mètres au nord; elle formera toujours, comme la première, un angle de cent dix-sept degrés.

Une troisième haie sera formée en dedans de la deuxième, et parallèlement aux deux autres; l'étendue de cette dernière sera de 132 mètres au couchant et de 208 au nord. Alors, si l'on avait à craindre l'entrée des bestiaux du côté du midi qui est resté ouvert, on y établirait une haie sur toute la longueur de ce côté, qui a été supposée être de 400 mètres; dans le cas contraire, on se contentera de l'établir à partir de la troisième haie, en la prolongeant jusqu'au côté oriental; elle aurait alors 228 mètres de longueur.

Il est bien plus facile et bien moins dispendieux d'entrecouper les sables par des haies que de les couvrir de branches. En effet, la première haie contient. . . . 560 mètres.

La deuxième	456
La troisième	340
Celle au midi.	228
TOTAL . . .	1584

D'après ces données, il sera toujours facile

de calculer la quantité de matériaux nécessaire pour l'établissement des haies.

Mais comme on peut encore craindre que le vent d'ouest ne s'introduise entre les haies établies au nord, n'emporte les sables vers le levant et n'arrache les ouvrages, on recouvre de ramilles dans un plan parallèle à l'espace qui se trouve à l'ouest, et à partir de la pointe de la deuxième haie jusqu'à la première, qui forme au nord l'enclôture extérieure, un espace de la largeur de 4 mètres, et qui, ayant, d'après le plan, 88 mètres de long, contiendra par conséquent 88 mètres carrés.

On fait la même chose à partir de la pointe de la troisième haie en allant en ligne droite jusqu'à la haie extérieure, ce qui donne 176 mètres carrés.

Ensuite on recouvre un autre espace parallèle au dernier et à la distance de 80 mètres, en le prolongeant à travers tout l'ensablement; cet espace aura 368 mètres de long sur 4 mètres de large, et par conséquent 368 mètres carrés.

Comme il reste encore beaucoup d'espaces vides et exposés au vent, on recouvrira une autre bande parallèle à la précédente, et à laquelle on donnera une étendue de 420

mètres, si on le juge nécessaire; mais s'il était suffisant de n'étendre cette bande que depuis la haie méridionale jusqu'à la haie la plus intérieure vers le nord, elle n'aurait que 244 mètres de long. Quant aux 176 mètres qui restent, s'il s'y trouve quelques éminences qui dominent la haie voisine et qui par conséquent n'en peuvent être abritées, il faut les recouvrir. On doit donc compter sur les 420 mètres dont nous avons parlé.

La première bande à recouvrir est de	88 mètres.
La deuxième, de.	176
La troisième, de	368
La quatrième, de	420
TOTAL . . .	1052 mèt. carrés

Ce qui fait 10 ares 52 centiares; or, comme nous avons dit qu'il fallait 200 charretées de ramilles pour recouvrir un hectare, il est aisé de voir ce qu'il en faudra dans le cas dont il s'agit.

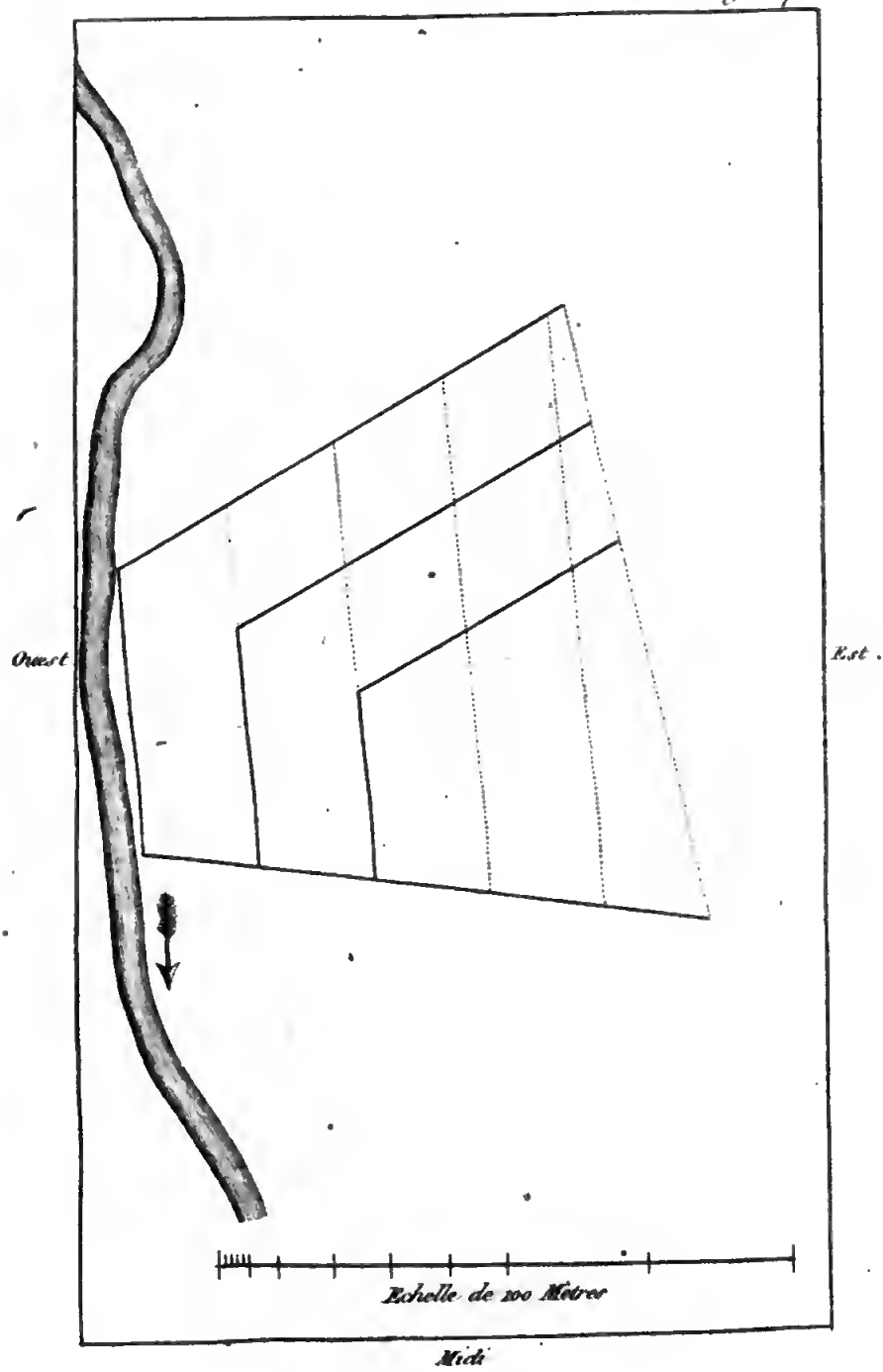
§. LXXIII. *Des procédés à suivre pour fixer les sables dans les lieux où il se trouve des éminences, des montagnes et des ravins.*

Quand il s'agit de fixer et de cultiver des masses de sables dont l'origine remonte aux grandes révolutions de la surface du globe, dont les causes ci-dessus mentionnées ont déterminé la mobilité et favorisé l'extension, et qui, d'ailleurs, présentent des élévations et des ravins, il est essentiel d'examiner toutes ces circonstances avant de songer au choix des moyens à préférer; car ces moyens doivent varier selon l'état particulier de chaque portion d'ensablement; néanmoins on peut en général se conduire par les principes suivans, et s'assurer :

1° Si le sable est entièrement dénué de terre et de gazon, et s'il est dans un état de fluidité parfaite;

2° S'il se trouve encore par-ci par-là des endroits fermes, soit sur le penchant, soit sur le sommet des collines;

3° S'il y a des haies de broussailles, et, dans ce cas, quelles sont leur élévation et leur


Ouest
Est
Echelle de 100 Mètres
Midi

position par rapport à la direction des sables.

Ce n'est que d'après la connoissance exacte de ces localités qu'on doit employer les moyens reconnus propres à fixer les sables; ils auront alors, dans tous les cas dont on va parler, un succès dont l'expérience garantit la certitude.

Sur les amas de sables mobiles en pente vers le couchant, les haies ne sont d'aucun secours; elles ne peuvent être utiles qu'au sommet de ces élévations, parce que, dans cette position, elles arrêtent le mouvement des sables qui sont emportés vers le levant, ajoutent à la hauteur des amas, brisent les vents, et servent de rempart et d'abri à tout le revers oriental de la montagne.

Il faut donc recouvrir de *ramilles* toutes les pentes occidentales qui présentent dans leur élévation un angle de plus de vingt degrés, en allant du couchant au levant. On les recouvre depuis le bas jusqu'en haut, et jusqu'auprès de la haie qui doit régner sur toute la crête de la montagne.

Quant au revers oriental, il n'y a rien à faire; les sables s'arrêteront d'eux-mêmes et ne tarderont pas, si d'ailleurs le fonds est

humide, à se raffermir et à se couvrir de gazon.

Dans les ravins dont la surface est recouverte d'un sable mouvant et dont l'élévation de l'ouest à l'est n'offre pas un angle de plus de vingt degrés, les haies peuvent remplacer les couvertures de ramilles ; il est bon d'observer cependant qu'une haie de 1 mètre 13 centimètres au-dessus de terre ne peut, dans cette position, défendre un espace qui aurait plus de 32 mètres de largeur. Quoi qu'il en soit, ce moyen serait encore beaucoup moins dispendieux que de recouvrir tout le terrain de branchages.

Pour une élévation sous l'angle de quinze degrés, il suffit d'une haie à raison de 43 mètres de largeur.

Pour une élévation sous l'angle de dix degrés, il n'en faut qu'une à raison de 66 mètres de largeur. La longueur de la haie doit s'étendre sur toute la largeur du vallon.

Les parties de terrain compacte et ferme enclavées dans les ensablemens n'ont besoin que de repos ; quant aux amas mobiles dont elles se trouveraient parsemées, on doit toujours les fixer, soit avec des haies qu'on établit sur le terrain dur, soit en les couvrant de branches, et, dans tous les cas, en dirigeant les travaux de l'ouest à l'est.

Enfin, il est entendu qu'on doit en écarter les bestiaux, et surtout les brebis, ou par des moyens de police, ou par de bonnes clôtures: autrement on travaillerait en pure perte.

§. LXXIV. *Aperçu de la dépense.*

Ce serait aller contre les principes d'une bonne administration, que d'abandonner à un simple garde-forestier l'exécution des travaux, et de ne pas fixer avec précision les bases sur lesquelles il devra traiter. Ces grandes opérations doivent toujours être précédées d'un devis estimatif, dans lequel on détaille tous les ouvrages dont l'examen des lieux et la levée du plan ont fait sentir la nécessité. Il n'est donc pas suffisant de savoir, d'après ce que nous avons dit ci-dessus, qu'il faut deux cents charretées de ramilles pour recouvrir un hectare de sable; et que, pour l'établissement des haies et des treillages, il faut deux pieux par mètre et un tiers de charretée de ramilles par 4 mètres de longueur. On doit encore pouvoir évaluer la dépense dans chaque pays, d'après le prix connu des matériaux et de la main-d'œuvre (1).

(1) Ici M. de Burgsdorf entre dans tous les détails de l'évaluation des journées et des prix des différens travaux, et de l'achat et du transport des pieux et des

branches. Outre que cette évaluation est faite en monnaie de Prusse, dont le rapport exact avec la nôtre serait, pour beaucoup de lecteurs, difficile à saisir : il y a une telle différence entre ces prix et les nôtres, qu'il est impossible d'en tirer aucune induction; la valeur des bois, de la main-d'œuvre et des transports variant d'ailleurs à l'infini dans les diverses contrées de la France.

M. de Burgsdorf conseille de semer du pin sauvage ou du bouleau sur les sables qu'on est parvenu à fixer.

Le bouleau, dit-il, est cultivé avec beaucoup d'avantage dans tous les terrains légers qui ne conviendraient à aucune autre espèce d'arbre; on peut le semer dans les parties de sables situées à l'ouest et au nord, et le laisser croître en futaie.

Le pin sauvage est aussi employé utilement dans la culture des sables. Il y a en général deux manières de le semer.

On peut semer les cônes tout entiers ou seulement la graine, après l'avoir débarrassée de ses ailes membraneuses : chaque méthode a ses avantages relatifs aux circonstances locales, et toujours dans la supposition que la graine soit de bonne qualité.

L'expérience prouve que le pin sauvage se contente des plus mauvais terrains sablonneux, pourvu qu'ils soient fixes. On se borne à gratter la surface du sol avec la herse; et, si les sables sont recouverts de ramilles, on n'y touche pas, dans la crainte de les rendre encore plus mobiles.

TROISIÈME PARTIE.

CONNAISSANCES ÉCONOMICO-TECHNIQUES QUE DOIT AVOIR UN FORESTIER, ET DE LEUR APPLICATION DANS LA PRATIQUE (1).

PREMIÈRE SECTION.

CULTURE DU BOIS.

CHAPITRE PREMIER.

De la culture du bois en général.

§. LXXV. *Nécessité de cultiver le bois.*

On a reconnu généralement, mais un peu trop tard, la nécessité de s'occuper efficacement du rétablissement des forêts.

(1) L'auteur a renfermé dans cette partie quelques détails qui ne concernent que l'administration forestière de la Prusse, et qui ne présentent pas pour nous un

Cette nécessité est devenue sensible et évidente par la suite de la mauvaise administration des forêts, et le manque de bois qu'éprouvent déjà ou que doivent éprouver incessamment la plupart des contrées de l'Allemagne (1).

Il est donc presque partout de la plus grande urgence de s'occuper de tous les moyens possibles d'adoucir au moins le mal, lorsqu'on ne pourra l'éviter absolument.

Mais on ne parviendra ni à l'une ni à l'autre de ces fins, si les forestiers qui sont chargés de ces grandes et utiles opérations d'état, ignorent tous les principes dont l'exacte connaissance est indispensable pour obtenir d'heureux succès dans les améliorations.

La preuve de cette vérité se trouve encore dans les résultats actuels et généralement malheureux des dépenses énormes et des travaux

grand intérêt. Je les passerai dans ma traduction, ainsi que les longueurs qui embarrassent trop souvent le style de cet auteur. Cependant j'aurai soin de rendre compte des opérations qui se pratiquent dans la Prusse, toutes les fois qu'elles pourront fournir des idées d'amélioration dans notre système d'administration.

(1) Et bien plus encore celles de la France, où de grands ravages ont accéléré la destruction des bois.

considérables qui ont eu lieu; car des succès isolés ou accidentels ne font rien dans *le tout*. Ainsi, nul doute sur l'importance qu'il y a pour nous et pour ceux qui nous suivront, de porter enfin une attention sérieuse et générale sur le danger qui nous menace, et de procéder d'après les bons principes reconnus.

§. LXXVI. *Explication sur la culture du bois.*

Pour éviter la fatale disette du bois, ou pour la diminuer par la suite, le seul moyen, celui qui est le plus efficace, et par conséquent le plus nécessaire, est (sans parler ici des avantages d'une sage économie forestière et des bons principes d'exploitation) le rétablissement des forêts déjà dégradées, et de celles que les besoins toujours croissans de la consommation tendent à dépeupler.

Ce rétablissement des forêts, qui forme avec l'économie dans la consommation, le moyen général de prévenir la disette du bois, doit être considéré et traité sous différens points de vue.

La bienfaisante nature est toujours prête à seconder nos efforts, et elle produit d'autant

plus que nous ne la contrarions point par ignorance ou par malveillance, mais que nous connaissons les voies qui lui sont propres et qu'elle aime à suivre. Elle ne se soumet à aucun pouvoir qui tende à exiger d'elle des effets impossibles.

Les connaissances naturelles nous enseignent l'art de l'imiter, en employant sagement ses effets selon nos vues et notre utilité.

C'est de ces connaissances que dépend absolument tout succès dans la culture artificielle du bois.

Cette culture a lieu *de deux manières :*

(*a*). Par *l'ensemencement ;*

(*b*). Par *la plantation* de jeunes plants déjà formés.

Ces deux moyens s'emploient en grand, soit séparément, soit simultanément, selon les circonstances (1).

(1) La combinaison du semis et de la plantation est un très-bon moyen de repeuplement, et que l'administration a bien raison de recommander.

CHAPITRE II.

Des semis en général.

§. LXXVII. *De l'entretien naturel des forêts en général.*

L'ORIGINE et la durée, jusqu'à nos jours, des anciennes forêts, où l'art n'a jamais été employé, nous démontrent clairement que la nature seule, qui met au premier rang de ses fonctions l'entretien de tous les objets de la création, et par conséquent des diverses espèces de bois, peut réparer elle-même ses *pertes naturelles.*

Mais aussi le dépérissement des forêts mises en exploitation prouve qu'elles ont besoin des secours de l'art, dès qu'on en exige des produits au-delà de ceux qu'elles réparent naturellement, et que ces secours ont été négligés.

L'entretien naturel et la durée des forêts sont dus aux semences qui tombent des arbres lors de leur maturité.

Ce serait agir d'une manière bien peu sensée, que de vouloir, en négligeant ces ressources précieuses, opérer par des travaux coûteux, ce qui se fait naturellement et d'une manière plus sûre, toutes les fois que rien ne contrarie le succès des semis naturels.

Il existe encore beaucoup d'endroits et de cantons qui ne sont pas privés de ces ressources, et il est d'autant plus important de les maintenir en bon état, que la nature y est plus disposée à profiter du peu de secours que nous voudrons lui accorder.

Cette heureuse disposition des cantons dont il s'agit, consiste en ce qu'il s'y trouve encore une quantité suffisante de *portes-graines*, et des abris et de l'ombre qui les garantissent contre les sécheresses, les gelées et la crue des herbes nuisibles; inconvéniens auxquels sont particulièrement exposés les endroits absolument nus, et qui, par cette raison, sont bien plus difficiles à remettre en bois.

§. LXXVIII. *De l'entretien artificiel des forêts.*

Les endroits qui sont privés des ensemen-

cemens naturels dont nous avons parlé, exigent d'être traités différemment.

Il faut, ainsi que pour tous les terrains vides destinés à la culture des bois, employer les ensemencemens industriels ou avoir recours aux pépinières.

C'est donc à l'art seul qu'il appartient de les repeupler. Cet art, joint à ce qui concerne la conservation des avantages naturels dont il a été question, forme l'objet principal de notre science, et par conséquent, de la présente instruction.

§. LXXIX. *De la manière de favoriser les ensemencemens naturels dans les forêts de bois à feuilles.*

Nos bois à feuilles, que nous avons décrits dans la première partie de cet ouvrage, portent ou des semences pesantes qui tombent directement autour de leurs pieds, ou des semences légères que les vents emportent à une certaine distance, ou enfin des semences ailées qui se disséminent au loin (1).

(1) On a remarqué que généralement les semences pesantes ont besoin d'être plus enterrées que les se-

La conaissance de ces propriétés des graines doit nous apprendre quelle sera, pour chaque espèce, l'étendue des repeuplemens naturels en jeunes plants, qu'il est permis d'attendre des arbres *porte-graines*, et par conséquent quel est le nombre de ces arbres à réserver lors des exploitations, pour conserver tous les avantages que peut nous faire espérer la nature.

On ne doit pas se laisser détourner de l'application de ces utiles connaissances, par les principes erronés de ceux qui, contrariant la nature, prétendent qu'il faut, sans exception, abattre d'emblée tout le bois d'un canton, et le mettre entièrement à découvert; et qui, suivant leur système, sans considérer si les semences sont pesantes ou légères, et si elles peuvent être transportées par quelque vent, renoncent à tous les avantages des lieux, et mettent une coupe entièrement à découvert, en ne réservant des arbres de semences que

mences légères; par exemple, il faut enterrer le gland à un pouce et demi et deux pouces, tandis qu'il suffit pour les semences de pin de les mêler avec la terre, et souvent même de les répandre à la surface.

d'un seul côté, dans l'espoir qu'ils suffiront à son repeuplement (1).

Ils pensent d'ailleurs qu'il se trouve dans la coupe une quantité suffisante de semences qui s'y est répandue depuis plusieurs années, et qui a conservé sa faculté germinative.

Les suites funestes d'un système d'exploitation, aussi contraire à la nature, se remarquent facilement dans toutes les forêts où les coupes d'arbres, sans distinction des espèces, ont été faites jusqu'à présent sans réserves.

Dès qu'on est convaincu de la vérité que les arbres de semences que l'on réserve ne sont pas perdus pour nous (2), bien que le vent doive en renverser quelques-uns, on le sera bien davantage de la nécessité de conserver ces arbres, et de leur laisser effectuer les ensemencemens, opération pour laquelle nous

(1) M. de Burgsdorf n'est pas, comme on le voit, de l'avis de ceux qui veulent proscrire toute réserve dans les coupes de bois à feuilles; mais il n'a en vue que la réserve des porte-graines, pour favoriser les ensemencemens naturels.

(2) Non, sans doute, ils ne sont pas perdus, puisqu'on peut les exploiter plus tard, et que même ils acquièrent un accroissement plus considérable que s'ils fussent restés en massif.

n'aurons qu'à préparer le terrain à recevoir les semences, et qu'à nous occuper de quelques soins, tels que ceux d'une légère culture, de la mise en défense du canton, et du semis artificiel dans les intervalles laissés par les ensemencemens naturels.

Lorsque ces arbres, ou ce qui en restera, auront rempli leur tâche, on les abattra successivement, et on abandonnera aux nouveaux plants provenus de semences le remplacement qui en doit avoir lieu.

La crainte que ces arbres, en tombant, ne détruisent le recru, n'est d'aucun poids, et ne sert qu'à prouver le peu d'étendue et de solidité de nos connaissances; car, dès qu'on veut conclure d'une espèce de bois à toutes les autres, et du particulier au général, on s'expose à donner des règles fausses et dénuées de principe.

§. LXXX. *De la manière de favoriser les ensemencemens naturels dans les bois d'arbres résineux.*

On voit, par les premiers écrits qui ont été publiés sur la matière forestière, que leurs auteurs n'habitaient point les pays où se trouvaient des forêts de pins, dont les propriétés

différent essentiellement de celles des forêts de sapins et d'épicias situées sur les montagnes.

Elles ont donc été fort négligées autrefois ; et, en effet, les préceptes qu'on a publiés sur leur culture, leur entretien et leur exploitation, ne sont point fondés sur leur nature, mais bien plutôt sur une fausse application qu'on leur a faite de ce qui concerne les épicias.

On a lieu de craindre, sur les montagnes et dans les forêts d'épicias que l'on éclaircit, que les vents ne renversent les réserves dans des cantons entiers; mais on ne doit pas avoir cette crainte à l'égard des réserves de pins sauvages. Tous les ans, celles-ci répandent en plus ou moins grande quantité leurs semences ailées dans les coupes auxquelles on n'enlève pas trop tôt ce moyen naturel et certain de réensemencemens, ni les abris et l'ombre que la nature légère du sol des forêts de pins, leur rend si nécessaires.

Que cette vérité soit donc la règle immuable des forestiers chargés de l'administration des forêts de pins.

Pour se convaincre de cette nécessité, ils n'ont qu'à jeter les yeux sur leurs arrondissemens et comparer le résultat de l'ensemencement opéré par les arbres à semences exis-

tant sur le terrain, avec celui que présentent ses coupes mises entièrement à découvert.

Les règles concernant les forêts de pins sont applicables à celles peuplées de sapins, quoique trop souvent on les ait traitées comme celles d'épicias, dont elles diffèrent par leur nature ; mais le mélèze doit être exploité comme l'épicia.

Or, comme l'ensemencement naturel des épicias et des mélèzes doit provenir immédiatement des cantons qui ne sont pas encore exploités (qui sont encore en massif), ou qu'on doit procéder au repeuplement par la voie artificielle, nous donnerons en temps et lieu des règles sur la manière d'exploiter ces sortes de bois, et en même temps pour favoriser les ensemencemens naturels.

Il nous reste à parler de l'ensemencement naturel *des coupes sombres* (1) dans les forêts de pins et de sapins. Il est entendu que les

(1) Les Allemands appellent *coupe sombre* (dunkelschlag) la première exploitation qu'ils font dans une forêt pour en favoriser le repeuplement naturel. Cette expression, dit l'un de nos inspecteurs de la rive gauche du Rhin, qui connaît très-bien ce système d'exploitation, peint bien l'état de la coupe après ce premier

arbres à semences qu'on réservera seront en nombre suffisant, et choisis parmi ceux ayant la grosseur et les qualités nécessaires pour répondre aux vues qu'on se propose.

On ne doit pas mettre moins d'attention à écarter tout ce qui peut nuire au succès de l'ensemencement; et il faut, à cet effet, remuer la terre dans les années qui produisent beaucoup de semences, mettre la coupe en *défends*, et, lorsque l'ensemencement est terminé, ne pas laisser trop long-temps sur pied les arbres à semences, dont l'extraction tardive nuirait aux jeunes recrus.

Cet enlèvement des étalons (1) peut se faire

abattis : toutes les cimes rapprochées donnent un ombrage épais qu'on peut appeler *sombre*.

On nomme encore cette coupe *coupe d'ensemencement* (besaamungsclag), parce qu'en effet le réensemencement en est le but. J'observe cependant que cette expression de *coupe sombre* est applicable plus particulièrement au *dunkelschlag* des bois feuillus; mais on s'en sert aussi pour les bois de pins, quoiqu'alors les arbres réservés soient bien loin de donner un ombrage épais. Burgsdorf lui-même ne prescrit que la réserve de 15 arbres par hectare, dont les semences ailées se répandent au loin, et suffisent au repeuplement.

(1) J'appellerai indifféremment *étalons*, *arbres à semences* ou *porte-graines*, les arbres destinés au repeuplement naturel des coupes.

petit à petit, et commencer, *pour les forêts de pins, lorsque l'ensemencement a trois ans, et pour les forêts de sapins, lorsqu'il a six ans.*

Les arbres les plus vieux et les plus raboteux sont les meilleurs pour l'ensemencement. Le nombre de ceux à conserver se détermine d'après leurs qualités, et l'examen des autres circonstances. Car, si on en laisse trop, le semis sera étouffé, et si on en laisse trop peu, on risque que la coupe ne soit pas convenablement semée. Quoiqu'on ne puisse guère donner de règle générale à cet égard, cependant on peut dire que ce ne sera pas trop de quinze à seize arbres pour un hectare (1).

§. LXXXI. *Des précautions principales à prendre relativement aux semis artificiels.*

Ce que la nature nous refuse parce qu'elle a été contrariée, nous devons chercher à l'obtenir par l'art et la prévoyance, en diri-

(1) L'auteur dit 4 arbres par arpent de Magdebourg; mais comme cet arpent ne vaut que 26 ares 46 centiares, j'ai dû porter 15 à 16 arbres par hectare. Je convertirai ainsi les mesures et quantités que je rencontrerai dans l'ouvrage.

geant avec prudence cette généreuse bienfaitrice vers le but que nous nous proposons.

Ainsi, lorsqu'il n'existe plus d'arbres à semences au moyen desquels nos forêts ou parties d'icelles peuvent être conservées et entretenues, on doit y suppléer par des semis artificiels bien dirigés.

Ces semis auront, ainsi que l'expérience le prouve, un succès aussi heureux que les ensemencemens naturels, si on a soin d'imiter la marche de la nature.

Les méthodes les plus simples et les moins coûteuses sont donc, dans toutes ces circonstances, les plus sûres, pourvu seulement qu'on use de toute la prudence convenable.

Ainsi, pour les semis artificiels, on doit s'occuper principalement :

1° De choisir les essences convenables ;

2° De s'assurer de la bonté des semences ;

3° De s'en procurer une quantité suffisante ;

4° De choisir et préparer convenablement le terrain ;

5° De saisir le temps propre aux ensemencemens ;

6° D'enterrer la semence de manière qu'elle ne soit ni trop ni trop peu recouverte ;

7° Enfin, d'examiner si l'entreprise doit se faire en grand ou en petit.

§. LXXXII. *Du choix des essences convenables.*

Dans toutes les grandes entreprises, on doit toujours s'attacher aux moyens d'exécution les plus simples et les plus faciles, et éviter tout ce qui ne tend pas directement au but qu'on se propose.

Les semis en grand doivent se faire avec des espèces de bois dont le mérite est reconnu dans l'économie forestière, et qui conviennent le plus, d'après les circonstances actuelles, les besoins du pays et la nature du terrain.

Il appartient aux préposés supérieurs, et non proprement aux gardes, de faire ce choix, sur-tout s'il s'agit de semer dans un district une autre espèce de bois que celle dont il est composé; mais, avant tout, on doit s'assurer si on pourra se procurer en quantité suffisante les semences des espèces qu'on aurait déterminées.

Il serait contre tous les principes de l'économie forestière d'infester les forêts des essences les moins utiles, et de négliger celles

existantes, qui ont toujours eu et qui promettent un succès certain et des avantages constans.

§. LXXXIII. *De la bonté de la semence.*

Le succès de tout semis dépend essentiellement de la bonté des semences.

Il y a communément trois conditions, pour qu'une semence soit bonne et propre à germer.

La *première* est, d'avoir pris complétement sa forme sur la mère-plante, et d'avoir reçu, par une fructification convenable, un germe fertile. Chaque graine mûre et bien formée doit avoir trois pièces essentielles, savoir : une enveloppe extérieure et une intérieure; une amande; et un germe qui est le rudiment de la plante future.

La *deuxième condition* est d'être parvenue à un degré convenable de maturité; car une graine peut réunir toutes les parties dont nous avons parlé, sans pour cela être propre à lever. Sa maturité se reconnaît, lorsque le fruit, la capsule ou le cône qui la renferme a acquis tout son développement; qu'elle contient elle-même les parties huileuses ou farineuses qui lui sont propres; que l'amande en est ferme; et, pour la plupart des bois, lors-

que cette semence se détache naturellement de l'arbre.

La *troisième cendition* dépend d'une bonne méthode de récolte et de conservation.

En effet, les deux premières conditions que nous avons établies ne garantiraient point encore le succès des semences, si, par une manière vicieuse de les récolter et de les conserver, on en occasionnait la détérioration.

Les semences doivent être récoltées fraîches et mûres, et être à l'instant étendues spacieusement dans des endroits aérés, où on les remue souvent pour les faire sécher, leur donner un dernier degré de maturité, et empêcher par-là qu'elles ne s'échauffent et ne se corrompent.

On doit avoir recours à ces moyens, soit que la semence doive être semée de suite, soit qu'elle doive être conservée.

Dans le dernier cas, chaque espèce de graine demande un traitement particulier. Mais pour toutes les graines, on doit avoir l'attention de prévenir, par différens moyens, la trop grande déperdition des fluides qu'elles contiennent, et d'empêcher qu'elles ne fermentent, ne se pourrissent, ou ne germent trop tôt.

§. LXXXIV. *Epoques de l'emploi des semences.*

Outre les précautions ci-dessus, il faut encore faire attention à la durée de la conservation des graines; car très-peu conservent leur faculté germinative pendant plusieurs années, et il n'y en a que quelques-unes qui, étant bien soignées, fassent exception à cette règle. Il faut donc connaître les différentes sortes de semences, sous le rapport de cette propriété, pour les employer chacune de la manière la plus utile.

L'époque naturelle de l'ensemencement des graines, et qui par conséquent promet un succès plus assuré, est celle qui suit leur maturité et leur chute.

Le deuxième tableau, placé dans le premier volume de cet ouvrage, fournit à cet égard des données très-claires, en ce que, faisant connaître les époques ordinaires de la chute des graines, il indique en même temps celles naturelles de leur ensemencement.

Toute exception à la règle ordinaire, pour l'époque des semis, est un raffinement de l'art, et qui peut cependant réussir, si on a procédé avec soin à la conservation des semences.

§. LXXXV. *Du choix et de la préparation du terrain.*

Nous avons déjà vu dans la première partie, que chaque terrain pouvait produire du bois, mais aussi que le même terrain n'était pas propre à recevoir toutes les espèces, et que toutes les espèces ne végétaient point dans le même sol. Dans la description spéciale des terres, nous avons fait connaître leurs propriétés pour la culture du bois; et nous avons placé à la fin du deuxième tableau, qui présente les caractères particuliers de chaque espèce d'arbres, un résumé qui détermine, d'une manière conforme aux expériences les plus exactes, quels sont les terrains, les lieux, les situations et les circonstances les plus favorables à chaque espèce.

Il sera difficile de ne pas réussir, lorsqu'on aura étudié cette théorie avec toute l'attention qu'elle exige; et il est infiniment plus avantageux de la suivre, que de vouloir s'en faire une nouvelle, d'après sa propre expérience, et des essais incertains; essais qu'il faudrait d'ailleurs trop multiplier, et dont souvent le non-succès ne tendrait qu'à éterniser la ruine des forêts.

Lorsqu'on s'est conformé aux bons principes pour le choix de l'espèce d'arbre qu'il convient de cultiver, d'après la nature du sol et les différentes circonstances locales, on doit s'occuper de mettre le terrain en état de recevoir la semence, d'en favoriser la germination, de fournir aux jeunes plantes la nourriture dont ils ont besoin, et en général d'en assurer le succès.

Pour assurer au semis tous ces avantages, il faut semer la graine dans une terre fraîche et nouvellement remuée, de manière qu'elle puisse y germer avec facilité, y enfoncer ses racines, et tirer du sol la nourriture nécessaire au développement de la plante.

On atteint à ce but en cultivant la surface du terrain, opération où les méthodes les plus simples et les moins coûteuses, sont toujours les plus naturelles et par conséquent les meilleures.

Un terrain exempt de racines et de pierres admet la culture à la charrue, moyen d'autant plus facile et économique, qu'il se trouve toujours des personnes qui s'en chargent, sans autre rétribution que deux années de récoltes (1).

(1) Il paraît qu'en Prusse on connaît aussi les concessions à temps. C'est un très-bon moyen d'opérer,

Mais quand le terrain n'est pas dans cet état, il faut avoir recours à la main des hommes, pour le faire remuer à la pioche, et le rendre par-là propre à recevoir des semences (*).

On doit encore employer ce moyen pour favoriser les repeuplemens naturels; mais il est surtout important de mettre en défense les places destinées à être repeuplées, soit naturellement, soit par les secours de l'art, et de les sauver, par cette précaution, des événemens qui ne manqueraient pas de rendre sans effet l'objet qu'on se propose, c'est-à-dire, la culture du bois et le remplacement des consommations.

sans frais, le repeuplement des forêts, mais qui exige une grande attention de la part des agens forestiers, pour ne pas laisser dépasser le terme des jouissances, et éviter les inconvéniens qui ne résultent que trop souvent de l'introduction des étrangers dans les forêts.

(*) Cette opération se fait de deux manières : la première consiste à cultiver le terrain tout entier à la pioche ou à la houe, et à le mettre dans l'état où il serait si des cochons l'eussent remué. La seconde, à enlever le gazon à la houe par bandes alternées.

§. LXXXVI. *De la quantité de semences à employer.*

Il n'est point du tout indifférent de connaître la quantité précise de semences à employer.

Leur insuffisance ne donne pas lieu d'espérer un semis fourni, ni une croissance convenable, en ce que les arbres trop éloignés les uns des autres étalent beaucoup leurs branches.

La surabondance, au contraire, donne lieu d'abord à une dépense inutile, et, d'un autre côté, les jeunes plants trop pressés, ne pouvant étendre convenablement leurs racines, ils s'élancent en hauteur sans prendre de corps, s'étouffent en grande partie les uns les autres; et ceux qui parviennent à prendre le dessus, conservent toujours des racines si faibles, qu'ils n'en tirent presque rien pour leur accroissement; mais on les voit se découronner et dépérir, parce que leurs pieds manquent d'une nourriture suffisante. Il faut donc prendre un juste milieu, et ne répandre ni trop ni trop peu de semences, et se régler, d'après les circonstances locales, la na-

ture du bois qu'il s'agit de semer, et la qualitéreconnue de la semence.

Malheureusement on est souvent dans l'habitude de ne pas s'occuper de ces considérations, ainsi qu'on peut le voir par les résultats des ensemencemens qui ont eu lieu.

D'un côté, la plupart des forestiers manquent des principes qui ne peuvent être que le résultat de l'expérience et de recherches faites avec une attention soutenue, et dont ils n'ont pas d'ailleurs le temps de s'occuper; d'un autre côté, un grand nombre d'entre eux opèrent au hasard, ou ils donnent toujours dans des extrêmes, d'après les faux systêmes qu'ils se sont faits (1).

(1) Il est certain qu'il existe parmi les cultivateurs, tant agricoles que forestiers, des opinions bien différentes sur les quantités de semences à employer dans les cultures. Les uns ne croient jamais semer assez dru, et d'autres, mais c'est le plus petit nombre, sèment toujours trop clair. J'ai remarqué par les demandes de graines faites à l'administration par les agens forestiers, que généralement on est porté à semer outre mesure.

La règle à suivre pour nos cultures forestières est de se mer modérément quand la graine est bonne et le terrain de bonne qualité et bien cultivé; de doubler quelquefois la semence, dans le cas contraire, et en

Beaucoup de personnes, et on peut dire même la plupart de celles qui prétendent avoir des connaissances forestières, soutiennent que l'abondance ne peut pas nuire; mais il est bien facile de prouver combien est désavantageux un semis trop dru, par les résultats qu'il a par la suite des temps et dans toutes les circonstances.

Ou la semence est bonne, ou elle ne vaut rien. D'un autre côté on a pris pour le choix et la préparation du terrain toutes les précautions nécessaires, ou on les a négligées. Dans le pre-

général de n'employer dans les semis par arpens que les deux tiers au plus de la semence ordinaire pour un espace donné.

On économise beaucoup les semences, et on se prépare un succès bien plus certain, quand, parmi les semis en place, on plante des mort-bois, qui, par leur croissance rapide, protègent les jeunes plants et préviennent ces pertes nombreuses qu'occasionne toujours le défaut d'abri.

Il y a encore une excellente méthode que l'administration recommande beaucoup : c'est de mêler aux semences de bois *une demie semence de céréales*, dont on ne coupe le chaume qu'au tiers ou à la moitié de sa hauteur; par-là on se dédommage des frais de culture, on prépare au semis un abri utile, et à la terre un engrais salutaire.

mier cas, une quantité de semences qui a été déterminée d'après les circonstances et l'espèce de bois qu'on veut multiplier, sera toujours suffisante; mais si la qualité de la semence est mauvaise ou celle de la terre elle-même, ou celle des deux à la fois, on ne peut espérer de suppléer à ce défaut par la quantité de graines, et il est bien plus probable que l'année suivante on sera dans la nécessité de recommencer et de faire un autre semis.

On doit donc regarder, non comme superflu, mais bien comme indispensable, de donner, sur ces objets qui partagent si diversement les opinions, et sur les semis de nos principales essences forestières, des règles certaines et sanctionnées par l'expérience, pour assurer le succès de nos opérations.

§. LXXXVII. *De la nécessité de n'enterrer les semences ni trop ni trop peu.*

Comme les semences de bois en général diffèrent par leur grosseur et leur nature, il ne peut être indifférent de connaître à quelle profondeur elles doivent être enfoncées lors de l'ensemencement, ou recouvertes après.

La nature ne souffre aucune contrariété à

cet égard; et nous devons, pour réussir, l'étudier et suivre ses indications, autant que possible.

La nature par elle-même ne peut enfoncer les graines trop avant; mais elle recouvre de feuillages celles qui tombent en automne, et les préserve ainsi de la gelée et de la sécheresse.

Les germes de toutes les graines, quelle que soit leur position en terre, sont destinés, par les lois naturelles, à enfoncer perpendiculairement leur racine et à élever leur tige.

Ceci doit nous apprendre que, selon que les semences sont plus recouvertes dans les semis naturels, elles doivent l'être aussi dans les semis artificiels.

Celles qui, au contraire, ne tombent qu'en hiver ou au printemps, ou qui sont ailées, ne doivent être que peu ou point recouvertes.

Il est encore une circonstance qui fait connaître si l'on doit et de combien l'on doit recouvrir telle ou telle semence, c'est celle qui dépend de leur manière de lever. La plupart des plantes paraissent avec leurs feuilles séminales, et d'autres seulement avec leurs jeunes pousses. Les premières, c'est-à-dire celles qui montrent d'abord leurs lobes sémi-

naux, ne pouvant pénétrer la couche trop épaisse de terre qui les recouvre, sont étouffées sous cette couche; tandis que les autres surmontent facilement cet obstacle à l'aide de leurs pousses effilées, et arrivent à la surface de la terre.

De cette théorie on doit déduire les règles principales ci-après :

1° Que les semences doivent être peu recouvertes de terre ;

2° Qu'elles doivent l'être d'autant moins que le terrain est plus serré, que la semence est plus petite, et qu'elle lève accompagnée de feuilles séminales ;

3° Qu'il faut très-peu recouvrir de terre les semences pesantes que l'on sème en automne sous l'abri de vieux arbres, où elles doivent d'ailleurs recevoir pendant l'hiver une couche épaisse de feuillage ;

4° Qu'on ne doit point recouvrir de terre les semences ailées et légères, mais qu'il faut se contenter de les répandre à la surface du sol après une légère culture; car en les recouvrant, on attendrait en vain leur réussite, pour peu que le terrain renfermât quelques parties de terre compacte;

5° Qu'il n'en est pas tout-à-fait de même à

l'égard des semences que l'on répand sur les sables légers, après les avoir dépouillées de leurs membranes ailées. Cependant il sera toujours dangereux de les exposer à trop s'enfoncer, attendu que toutes les espèces ailées ne réussissent jamais si on les enterre à plus de trois lignes de profondeur (1).

L'importance de ces observations et des précautions à prendre à l'égard des semis, nous oblige de déterminer ce qu'il y a à faire pour chaque espèce en particulier, et nous devons d'autant moins nous en dispenser, que les fautes que l'on fait dans ce cas contre les principes, ont toujours des résultats funestes.

(1) Ceci est exagéré. Il est certain que les semis de pins, par exemple, réussissent mieux lorsqu'ils ne sont pas recouverts; mais M. de Burgsdorf dit trop, en avançant que jamais les semences ailées ne germent quand elles sont recouvertes de trois lignes. (*Note de M. Schultz.*)

CHAPITRE III.

Des semis de bois à feuilles.

§. LXXXVIII. *Des semis en grand.*

Quoique, dans la description de nos arbres, nous ayions énuméré un grand nombre de bois à feuilles, ils ne sont cependant pas tous, ainsi qu'on a pu le voir, d'une égale importance pour le besoin du public, et par conséquent pour l'économie forestière.

Il n'est donc pas indifférent de savoir quelles sont les espèces que l'on doit préférer pour les semis en grand.

L'économie forestière a pour but de tirer des forêts le plus haut produit possible, et par conséquent de ne cultiver que les essences qui, par leur utilité et leur qualité, promettent ce produit.

Plus l'emploi d'une espèce de bois est multiplié, plus cette espèce mérite la préférence sur les autres, plus on doit la cultiver en

grand, surtout si elle met moins de temps à remplir nos vues.

Dans nos forêts de bois à feuilles, on donne une préférence générale au chêne, à l'orme, au frêne, au hêtre, à l'aune, au charme, aux érables et au bouleau.

Ce seront donc les seuls dont nous traiterons des semis en grand dans cette instruction.

§. LXXXIX. *Semis de glands.*

Ces semis, lorsqu'ils se font en grand, ont pour but, soit l'entretien et la régénération des anciennes forêts de chênes, soit le repeuplement d'un canton composé d'autres essences sur le point d'être abattues, soit l'entretien des taillis; soit enfin, mais avec moins de succès, la plantation en bois de chêne, d'espaces absolument vides.

La situation du terrain doit être ombragée, la terre fraîche, profonde et plus douce que serrée. Voyez les tables 1 et 2.

L'époque où l'on doit ramasser les glands est en octobre, où ils tombent parfaitement mûrs (1).

(1) Il ne faut pas ramasser ceux qui tombent les premiers, parce qu'ils sont ordinairement piqués des

A cette époque on les ramasse par un temps sec ; puis on les étend et on les remue tous les jours plusieurs fois, pour empêcher qu'ils ne fermentent, et pour les faire sécher insensiblement.

Ils ne conservent guère leur vertu germinative que jusqu'au printemps ; ainsi, il serait dangereux de vouloir les garder plus longtemps.

La saison naturelle des semis est par conséquent en automne, à moins qu'il ne s'agisse de petites opérations, pour lesquelles on puisse garder les glands pendant l'hiver, soit dans du sable sec, soit sous l'eau (1), soit dans une fosse creusée profondément en terre (2).

vers ; et on ne doit pas non plus attendre trop tard pour faire la récolte des autres, dans la crainte que les gelées ne les endommagent.

(1) Plusieurs auteurs forestiers ont conseillé de mettre les glands dans des tonneaux, et de laisser ces tonneaux pendant l'hiver dans le fond d'un puits ou d'une rivière, après les avoir bien fermés, afin que l'eau ne puisse y pénétrer: Je ne sais jusqu'à quel point ce procédé mérite de confiance. (*Note de M. Schultz.*)

(2) Voyez ma traduction de la culture des bois, par M. Hartig, pour la manière de faire ces fosses ; ou la circulaire n° 136, de M. le directeur-général.

Lorsqu'il s'agit du repeuplement d'une vieille forêt de chênes, qui conserve encore des moyens d'ensemencement naturel, on se contente de faire herser légèrement les endroits qui n'ont point été remués par les cochons mis à la glandée, et qui ne peuvent recevoir les semences qui tombent des arbres; puis on y fait un semis à la main, pour lequel on emploie environ 60 décalitres ou 25 myriagrammes de glands par hectare, quand on peut compter qu'il en est tombé une pareille quantité des arbres sur place pendant la glandée.

Après l'ensemencement on doit faire passer sur tout le terrrain une grosse bourrée d'épines traînée par un cheval (1). Du reste, le semis se recouvre naturellement par les feuilles qui tombent des arbres.

Lorsqu'il s'agit de convertir en essence de chêne un canton composé d'autres essences, et qui n'offre par conséquent aucune ressource du côté de l'ensemencement naturel, on double la quantité de glands, c'est-à-dire, qu'il en faut 120 décalitres par hectare. Quant

(1) Il vaut mieux employer la herse, avec laquelle on peut enfoncer les glands à un pouce et demi et deux pouces; ce qui est impossible avec des épines.

à la préparation du terrain, elle doit être la même que celle dont nous venons de parler.

Se trouve-t-on dans la nécessité, contre toute apparence de succès, d'ensemencer en glands un terrain entièrement nu et dépouillé d'arbres, il faut, si d'ailleurs les racines ou les pierres n'y mettent obstacle, le donner en culture pendant quelques années, et le préparer ainsi à recevoir les semences. On le labourera de nouveau dans un automne où il y aura de la glandée, et on y jettera des glands à la volée, en raison de 120 décalitres par hectare (1); puis on le hersera dans toute sa longueur avec une herse de fer.

Mais quand cette espèce de friche n'est pas nettoyée et ne peut recevoir de labour à la charrue, on doit y pratiquer à la houe des rayons distans de deux pieds entre eux; puis on y dépose les glands seul à seul, et on les recouvre d'un pouce de terre. Il ne faut dans ce cas que 39 litres ou 5 myriagrammes de glands par hectare (2).

Le mélange des semences de bouleau qu'on recommande beaucoup, est inutile dans les

(1) Duhamel recommande de mettre 24 boisseaux de glands par arpent (63 décalitres par hectare).

(2) Cela me paraît trop peu; je crois qu'on peut doubler la quantité.

semis de glands, à moins qu'on n'ait l'intention d'y multiplier cette essence elle-même ; car les bouleaux ne viendraient pas assez vîte pour protéger les jeunes plants de chêne (1).

§. XC. *Semis d'orme.*

Les semis d'orme peuvent être employés avec beaucoup d'avantage pour le repeuplement des terrains vagues qui sont à découvert, pourvu que le sol soit frais et de bonne qualité, et ils sont même, dans ces circonstances, bien préférables à ceux de chênes qui ont toujours des résultats peu avantageux dans les vagues de grande étendue et privées d'abris.

Les semences de l'*orme à feuilles lisses* mûrissent vers la fin de mai ou au commencement de juin, et celles de l'*orme à feuilles rudes* quelques jours plus tard.

Il faut, pour les unes et les autres, épier le moment de leur maturité, parce que le vent les disperse aussitôt.

Cette maturité des semences d'orme se re-

(1) M. Schultz dit, contre l'avis de M. Burgsdorf, qu'il a vu de superbes semis de chênes qui devaient en grande partie leur bonne réussite aux bouleaux qu'on avait semés avec eux. Je ne doute nullement de son assertion.

connaît au changement de leur couleur verte en jaune pour l'orme à feuilles rudes, et en brun pour celui à feuilles lisses, et pour tous les deux à l'état de sécheresse et de solidité de la graine.

Dès qu'on est certain de cette maturité, on monte sur les ormes, on en effeuille les semences qu'on ramasse dans des sacs (1) et qu'on porte aussitôt que possible dans un endroit aéré. Là on l'étend bien avec un râteau, et on a soin de la remuer au moins trois fois par jour, jusqu'à ce qu'elle soit sèche. Sans cette précaution elle s'échauffe en peu d'heures et se gâte absolument.

De cette manière elle se conserve pendant plusieurs années, et peut être gardée dans des tonneaux bien fermés.

Mais il vaut beaucoup mieux suivre l'ordre de la nature en la semant immédiatement après sa récolte, après avoir préparé le terrain.

Il faut, par hectare de terrain bien préparé à la charrue ou à la houe, sans cependant

(1) Je crois qu'il serait plus prudent d'attendre que la semence fût tombée, car autrement on pourrait en récolter qui ne serait pas mûre.

être trop veule, 50 décalitres ou 11 kilogrammes au plus de bonne semence.

Il faut avoir soin de semer dans un temps calme et pluvieux, afin que la semence soit mouillée de suite, qu'elle se mêle naturellement avec la terre sans qu'on la recouvre, et pour que le vent ne l'enlève pas.

Cette méthode très-simple réussira toujours; et les semences, surtout celles de l'orme à feuilles lisses, ne tarderont pas à lever, et produiront, dès l'été, de jeunes plants de six pouces et plus, s'il y a quelques pluies vers la fin de cette saison, qui favorisent la seconde pousse.

Mais les semis d'ormes ne réussissent point dans les terrains dont la surface se dessèche tout-à-fait pendant l'été; il faut, dans ces terrains, employer les plantations d'ormes à feuilles lisses.

§. XCI. *Semis de frêne.*

Les semis de frêne peuvent être employés à regarnir des endroits déjà plantés en grands arbres, ou des taillis, et ils ne sont pas moins propres à peupler les endroits absolument vides. L'exposition peut donc être ou ombragée, ou exposée au plein air, pourvu que

le terrain soit très-bon, noir, toujours frais et doux. (*Voyez les tables nos* 1 *et* 2).

La semence du frêne mûrit en octobre, époque où elle devient brune. Elle se récolte comme celle de l'orme; mais on ne doit pas la faire sécher, et il faut au contraire la répandre le plus tôt possible sur les terrains qu'on aura préparés, soit à la charrue, soit à la houe, attendu que d'ailleurs elle reste plusieurs années en terre avant de lever.

Il faut 40 décalitres ou 52 kilogrammes de semences par hectare. On fait passer, sur le semis, des broussailles d'épines pour le recouvrir légèrement.

On ne doit pas désespérer quand, au printemps suivant, on ne verrait paraître que peu ou point de plants; car la plupart ne se montrent qu'aux deuxième et troisième années.

Pour conserver cette semence, on doit la mettre en terre, et ne l'enterrer qu'au moment de la semer. Alors elle lève en quinze jours ou trois semaines.

§. XCII. *Semis du hêtre.*

Les semis de hêtre exigent les mêmes soins et les mêmes précautions que ceux de chênes,

et comme ceux-ci ils réussissent rarement sur les terrains entièrement nus.

L'exposition doit surtout être ombragée, et plus au nord et à l'est, qu'au sud et à l'ouest. (*Voyez les tables*, *n*^{os} 1 *et* 2.)

Quant au terrain, il suffit que la surface, composée de terre végétale, ne se dessèche pas trop, inconvénient qui n'arrivera guère en faisant choix de l'exposition dont je viens de parler. Comme les racines du hêtre s'étendent beaucoup vers la surface de la terre, il n'est pas nécessaire que le sol ait la même profondeur que pour le chêne.

L'époque de la maturité des faînes est en automne, lorsqu'elles tombent d'elles-mêmes; c'est aussi l'époque la plus sûre pour leur ensemencement.

La manière la plus facile de récolter les faînes, est de nettoyer le terrain dessous les arbres qui en sont le plus chargés, et de ramasser avec un balais, tous les deux jours, les graines qui sont tombées : on les transporte avec des sacs dans des greniers aérés où on les étend bien. Il faut avoir soin de les remuer jusqu'à ce qu'on les sème. Mêlées avec du sable, on les conserve dans des caisses jusqu'au printemps, de même que les glands.

Mais les semis en grand doivent se faire toujours de préférence en automne.

Quand il ne s'agit que du repeuplement d'un bois déjà garni de vieux arbres, on se conduit pour l'ensemencement des places vides comme il a été dit pour le chêne. L'on emploie par hectare environ 20 décalitres ou 97 kilogrammes de semences, que l'on doit avoir soin de tenir prêtes pour compléter l'ensemencement que fourniront les vieux arbres.

Mais s'il s'agit de convertir en essence de hêtre un bois composé d'autres espèces, ou de repeupler un taillis de hêtre où on ne puisse compter sur un ensemencement naturel, il faut alors que tout le semis soit fait à la main.

Dans ce cas on fait houer le terrain par rayons, comme on l'a dit pour le chêne, et on place les faînes à six pouces de distance; on les recouvre d'un demi-pouce au plus de terre bien émiettée. Il faut alors 15 kilogrammes de semences par hectare.

Quand les semis de hêtre doivent avoir lieu dans des terrains considérables absolument vides, il faut toujours les faire précéder de la culture de quelques autres essences qui puissent protéger les jeunes hêtres.

§. XCIII. *Semis d'aune.*

Les semis d'aune se font en grand, soit pour repeupler des futaies de cette essence qui sont sur le retour et trop claires, ou des taillis dégarnis, soit pour mettre en bois des terrains humides absolument vides; car ils réussissent également à l'ombre des arbres et sur des terrains nus.

La semence qui se trouve renfermée dans de petits cônes, mûrit sur la fin de l'automne; mais il est plus sûr de récolter les cônes de l'aune commun dans le mois de novembre. et ceux de l'aune blanc dans le commencement d'octobre. On les étend sur un sol bien plancheyé, où on les remue pour les faire sécher. L'hiver on s'occupe de les faire ouvrir petit à petit en les étendant sur des claies dans une chambre modérément chaude; puis on passe la semence au crible pour la débarrasser des cônes, et on la transporte aussitôt dans un endroit frais pour la conserver.

Il y a un moyen bien facile de récolter la semence de l'aune commun, lorsque cet arbre se trouve sur le bord des étangs. Cette semence tombée dans l'arrière-saison ou dans l'hiver, nage à la surface de l'eau, lors de la fonte des glaces. Le vent la porte vers les bords où on

la pêche avec un tamis; on l'étend ensuite sur un drap pour la faire sécher, et au moyen d'un crible, on la débarrasse de toute impureté.

L'époque la plus favorable au semis de l'aune commun est, dans toutes les circonstances, le commencement de mars; car la semence que l'on garde plus long-temps est toujours très-mauvaise, ou du moins elle lève très-tard.

Les repeuplemens à faire dans les bois d'aune seront disposés, dès l'été, par un bon labour à la houe, s'il y a apparence d'une abondante récolte de semences. Le dessous des arbres sera suffisamment repeuplé par la chute naturelle des graines; mais il faudra semer à la main les places vagues, et employer par hectare 40 décalitres, ou 11 kilogrammes de semences pures.

Il faut, pour les endroits absolument vides qui se trouvent dans les fonds, mais qui ne doivent pas rester inondés, les labourer légèrement en automne ou en enlever le gazon, et les semer dans le mois de mars, à la volée, avec trois doigts. On emploie également 11 kilogrammes de graines par hectare.

Comme l'aune blanc prospère aussi dans les terrains secs, semblables à ceux qui con-

viennent à l'orme et au hêtre, on peut employer, pour l'y cultiver, cette dernière méthode ; et comme, d'un autre côté, la semence de cette espèce mûrit plus tôt que celle de l'aune commun, on pourra, dans ces sortes de terrains, la semer avec avantage en automne, immédiatement après sa récolte.

§. XCIV. *Semis du charme.*

Les semis de charme ne sont pas destinés à former des futaies, mais on les emploie avantageusement à former des taillis ou à les repeupler.

Le charme réussit partout, aussi bien dans les terrains à découvert, que dans ceux qui sont ombragés, pourvu qu'il y ait une couche de terre végétale, et que la situation du terrain ne soit pas trop élevée ni trop aride.

Les semences mûrissent sur la fin d'octobre, ce qui s'aperçoit à la couleur jaune et à la sécheresse de leurs membranes. Alors on les récolte et on les fait sécher pour les conserver jusqu'au moment du semis qui peut encore avoir lieu sur la fin de l'automne, à moins qu'on ne veuille le différer jusqu'au printemps, en ayant la précaution de nettoyer la semence et de la conserver dans du sable frais.

Il faut par hectare 60 décalitres, ou 41 kilogrammes de graines non épluchées (1).

La préparation du terrain est la même que pour le frêne. On se contente de le labourer sans le rendre trop meuble, et de recouvrir les semences en y faisant passer des branches d'épines. Les jeunes plants ne paraissent que dans les seconde et troisième années.

§. XCV. *Semis de l'Erable.*

Les variétés d'érables que nous avons décrites s'emploient de préférence pour former des taillis, et on les sème, soit pour repeupler ceux qui existent déjà, soit pour en établir sur des places vagues.

Tous les érables ont cela de commun, qu'ils croissent beaucoup mieux dans un terrain noir, doux et de bonne qualité, que dans tout autre; cependant ils viennent partout, pourvu que le sol ne soit pas sec ou aride, et encore l'érable plane vient-il bien dans un terrain sec et léger; mais dans ce cas on doit le cultiver, non de graines, mais de plants.

La semence des érables mûrit en octobre,

(1) Il n'en faut que le tiers lorsque la semence est épluchée et nettoyée.

époque à laquelle on doit la recueillir, et la faire sécher en la remuant souvent. La saison la plus convenable au semis est vers la fin de l'automne. Quand on veut différer jusqu'au printemps, il faut conserver la semence en la mêlant avec du sable qui ne soit ni mouillé ni sec.

Dans l'un et l'autre cas, les plants de l'érable commun et de l'érable plane paraissent dès le printemps; mais ceux du petit érable champêtre ne lèvent guère à cette époque; la plupart ne se montrant qu'aux seconde et troisième années.

Il faut 40 décalitres, ou 31 kilogrammes de semence d'érable par hectare, en l'employant telle qu'on la récolte, c'est-à-dire, avec ses ailes.

La préparation du terrain est la même que pour les semis de frêne; et lorsque l'ensemencement est effectué, on recouvre légèrement la semence, en faisant traîner des branches d'épines sur le terrain.

Les grandes chaleurs et les gelées tardives font le plus grand tort aux jeunes plants d'érable; c'est pourquoi il faut leur procurer de l'ombre et des abris dans leur première enfance.

XCVI. *Semis du bouleau.*

Comme le bouleau est l'un des bois les plus utiles, et qui convient le plus à toute espèce de terrains, on doit en recommander la culture.

L'expérience et la raison nous ont fait revenir de l'erreur accréditée par grand nombre d'auteurs forestiers, qui regardent les jeunes plants de bouleau comme des plantes nuisibles; et l'on s'estimera toujours heureux de pouvoir se servir de cet arbre pour repeupler des campagnes désertes, et les préparer par-là à recevoir d'autres bois plus précieux.

Les semis de bouleau présentent de grands avantages dans plusieurs circonstances.

1° On l'élève *en futaies* avec d'autres espèces de bois, parmi lesquelles il se distingue par un très-grand rapport.

2° On le cultive *sur les landes arides*, où le chêne et le hêtre ne peuvent végéter, et seul il forme des *futaies* qui se maintiennent en bon état au moyen des ensemencemens naturels et de quelques soins.

3° Dans les *hauts taillis*, il offre à la fois des arbres de réserve et des perches.

4° On le cultive encore dans les *petits*

taillis situés en bon terrain, pour en avoir des produits rapides.

5° Enfin cet arbre est cultivé avec beaucoup d'avantage sur les terrains légers et impropres à la culture de toute autre espèce, et peut servir à peupler *en futaie* les *ensablemens* qui présentent le front à l'*est* ou au *nord*, après toutefois qu'on est parvenu à les fixer.

L'entretien naturel des cantons peuplés de bouleaux est très-facile, pourvu qu'on sache le favoriser.

Il suffit pour cela de mettre en défends, deux ou trois années d'avance, les cantons à exploiter, et de remuer la terre avant que les semences ne tombent.

Il faut observer le moment de la maturité des semences pour en faire la récolte, et ce moment varie; car nous avons vu à l'article de la description de cet arbre, qu'il y avait une espèce de bouleau hâtive et une autre tardive.

La semence de la première espèce mûrit au mois de juillet, et l'autre au mois de septembre.

Cette maturité se reconnaît à la fermeté et à la couleur brune des graines renfermées dans

les petits cônes verts, et il serait dès-lors imprudent de différer la cueillette de ces cônes, quoique encore verts extérieurement, parce que la semence s'échappe très-facilement.

Elle s'échauffe très-promptement, si on la met en tas, étant encore fraîche ; il faut donc avoir soin de l'étendre bien et de la remuer souvent, jusqu'à ce qu'elle ait acquis le dernier degré de maturité et qu'elle soit parfaitement sèche ; alors on peut la conserver pendant plusieurs années.

Les semis faits dès l'automne, ou en hiver sur la neige, ou au printemps suivant, sont également bons. Mais ceux qu'on diffère plus long-tems ne réussissent jamais aussi bien.

On doit labourer la terre, mais sans la rendre trop veule. On emploie par hectare 30 décalitres ou 35 kilogrammes de cônes broyés, ce qui fait 2 kilogrammes de semence mêlée de 33 kilogrammes d'écailles ; cette quantité est suffisante, la graine étant extraordinairement petite. D'ailleurs une quantité plus forte ne servirait de rien, si la semence n'était pas de bonne qualité.

On choisit, pour faire le semis, un temps calme et pluvieux, afin que la graine se fixe dans la terre et ne soit pas emportée par le

vent. Du reste on ne doit pas du tout la recouvrir.

Les plants de bouleau se plaisent mieux dans les endroits découverts que dans ceux trop ombragés. C'est pourquoi il faut enlever les vieux arbres restés sur le sol, quand on le voit suffisamment garni de recrues de bouleau.

Pour lui il n'étouffe jamais les plants des autres bois, lors même qu'il a sur eux l'avantage de l'élévation. Tous croissent à merveille sous son ombre et ses abris protecteurs.

Le bouleau présente encore l'avantage d'améliorer le sol par sa dépouille naturelle, et c'est par conséquent le premier moyen de recouvrir de terre végétale les plaines infertiles, et de les rendre propres à la culture (1).

(1) En Hanovre on emploie avec infiniment de succès le pin sauvage pour améliorer des bruyères et des landes où le bouleau même ne réussit pas. Il ne faut souvent pas plus de 40 à 50 ans pour rendre les terrains très-propres à recevoir des semis de chênes et autres. On garnit aussi du côté du nord-ouest les forêts de bois feuillus d'un manteau de pins, afin d'empêcher que les vents qui viennent de la mer ne les détériorent. Ces vents ont souvent ruiné, petit à petit, des forêts entières. (*Note de M. Schultz.*)

Ses produits dédommagent d'ailleurs bien amplement des frais qu'on fait pour le cultiver.

CHAPITRE IV.

Semis des bois résineux.

§. XCVII. *Arbres résineux dont il est le plus important de faire des semis en grand.*

Nous avons vu, par la description de nos arbres forestiers, qu'il y avait cinq espèces d'arbres résineux, dont quatre sont très-importantes dans l'économie forestière, en ce qu'elles nous fournissent des bois de construction et une grande quantité de bois de service, de chauffage, et propres à la fabrication du charbon.

Ces arbres sont le *pin sauvage*, le *sapin blanc* ou *argenté*, l'*epicia* et le *mélèze* qui s'élèvent en haute futaie, soit ensemble, soit séparément.

Ainsi l'objet de ce chapitre est de donner des règles simples et certaines pour éviter,

dans les semis de ces différentes espèces d'arbres, les fautes qui pourraient en compromettre le succès.

§. XCVIII. *Semis du pin sauvage.*

Le semis du pin sauvage est le plus important à exécuter dans nos forêts; il exige par conséquent des connaissances précises, et toutes les précautions capables de le faire réussir.

Il sert à entretenir les forêts composées de cette essence, à mettre en bois les terrains infertiles, et les sables qu'on est parvenu à fixer.

Lorsque l'économie forestière, qui va s'améliorer, reposera enfin sur des principes certains, nous n'aurons plus à recourir à la voie des semis artificiels dans nos forêts de pins sauvages, excepté pour les endroits que l'imprévoyance de nos prédécesseurs a totalement exploités, et dans les vides privés des ensemencemens naturels, et où par conséquent on ne peut faire usage des règles établies pour les favoriser.

Les semis de pins s'opèrent de deux manières, soit avec les cônes entiers, soit avec

la semence épluchée et débarrassée de ses membranes.

Chaque méthode a ses avantages, si on sait l'accommoder aux circonstances, et si on fait usage de bonnes semences.

L'expérience nous fait voir que le pin sauvage se contente des plus mauvais sables, pourvu que ces sables soient fixes.

Mais il croît d'autant mieux que le terrain est moins exposé à la sécheresse, qu'il est mêlé d'un peu de glaise, et que sa surface est recouverte de terre végétale.

Dans toutes les espèces de cultures du pin, et même lorsqu'il s'agit de favoriser les ensemencemens naturels, il faut, dès l'été, ou en automne, faire un labour sur le terrain destiné à recevoir les semences. Ce labour s'opère avec une simple charrue plate, et par sillons alternés, lorsque le terrain est libre et ne présente pas d'obstacles; mais il faut se servir de la houe lorsque le sol est embarrassé par des souches ou des racines, ou lorsqu'il consiste en de vieilles friches difficiles à entamer.

Quant aux sables fixes, on se contente d'y passer la herse; et même on n'y fait rien, s'ils

sont recouverts, dans la crainte de leur rendre leur première mobilité.

Mais, soit qu'on se serve de la charrue ou de la houe, on doit, dans les terrains en pente, éviter soigneusement de diriger les sillons de haut en bas, parce que les eaux inonderaient les semences ou les jeunes plants, et les entraîneraient.

La semence du pin mûrit ordinairement vers le commencement d'octobre, et s'envole au printemps, lorsque le temps est chaud, sans attendre les vents d'ouest. Ainsi on peut avec assurance en récolter les cônes vers la fin d'octobre jusqu'au mois d'avril. On les conserve dans des greniers aérés jusqu'au mois de mai, époque des semis, ou bien on en épluche la semence qu'on conserve également jusqu'à cette époque. Les plus riches récoltes de cônes ont lieu sur les pins rabougris, ou dans les nouvelles coupes, sur les arbres qu'on a abattus pour les constructions ou le chauffage.

Comme les semis de cônes entiers et ceux de semences épluchées exigent des précautions différentes et d'une grande importance, nous en traiterons séparément, en nous conformant aux principes généraux que nous avons établis.

§. XCIX. *Semis de cônes entiers.*

Si les épreuves dont nous parlerons plus tard, sur la qualité des graines, nous conduisaient à douter de la bonté d'une semence de pin épluchée, on devrait alors donner la préférence aux semis des cônes entiers, pour tous les endroits nus, sans abri contre le soleil, ainsi que pour les plaines sablonneuses et les amas de sables restés à découvert.

Ces cônes, ainsi exposés au soleil, à l'air et aux pluies, s'ouvriront d'eux-mêmes et laisseront échapper leurs semences sur le terrain.

Nous savons par expérience que dans la marche de Brandebourg il y a presque toujours, depuis la fin d'avril jusqu'à la Saint-Jean, des chaleurs considérables. C'est à cette cause que l'on doit attribuer le mauvais succès ordinaire de nos semis de pins, si on considère qu'on les exécute de trop bonne heure, et que l'humidité de l'hiver qui imprègne encore la terre, accélérant la germination des semences, expose trop tôt les jeunes plants à l'aridité qui succède (1).

(1) Cette observation peut s'appliquer à nos sables, où souvent les chaleurs ne sont pas moins considérables que dans les localités citées par l'auteur.

Il sera donc bien plus avantageux de ne procéder aux semis que dans ce temps de sécheresse, en les effectuant avec des cônes entiers, lesquels ne tarderont pas à s'ouvrir et à répandre leurs semences sur la surface du sol. La germination en aura lieu lorsque le temps sera redevenu propre à la végétation, et les jeunes plants auront encore assez de temps pour se fortifier contre les froids de l'hiver, et pour se préparer à la stagnation de la sève.

Pour établir un semis qui ne soit ni trop épais ni trop clair, il faut, par hectare de terrain absolument nu, 24 hectolitres de cônes. On peut l'exécuter de deux manières différentes.

On transporte en sacs la quantité de semences nécessaire à l'ensemencement du terrain, qu'on se propose de mettre en nature de bois, et dont on aura fait auparavant gratter la superficie. On place à l'une des extrémités du champ une voiture d'osier, ou un tombereau, qu'on remplit de cônes tirés des sacs. La personne chargée de semer se munit d'une pelle à remuer le blé, et se place sur la voiture en tournant le dos aux chevaux. Une autre personne conduit la voiture au pas. Le semeur jette ses pellerées avec force, en dé-

crivant un demi-cercle, et faisant en sorte de les répandre le plus également possible sur la surface du terrain. Quand cette première course est finie, on compte le nombre de pas qui a été semé, y compris la largeur de la voiture, pour se porter sur le côté, à un éloignement égal dans les deux bouts de la pièce. Là, on continue l'ensemencement, soit avec une autre voiture, soit avec la même qu'on remplit de temps en temps avec les sacs de cônes qu'on a eu l'attention de distribuer de distance en distance.

De cette manière, chaque pellerée, lancée par le semeur, atteindra les précédentes, si le conducteur observe dans sa marche la même direction et un pas toujours uniforme. On doit éviter de trop charger la pelle; elle ne doit être qu'à moitié pleine; autrement les cônes tomberaient par amas, ne seraient pas également dispersés sur le terrain, et la quantité déterminée pour l'ensemencement deviendrait insuffisante.

La deuxième manière, plus économique pour la semence et plus dispendieuse pour la façon de l'ensemencement, consiste à se servir d'un sac de semeur, et à répandre les cônes à la main dans des sillons tracés à la charrue ou à la houe.

Dans ce dernier cas, 20 hectolitres de cônes suffisent par hectare; mais cette manière est trop pénible et trop longue pour être employée en grand.

Les cônes que l'on a répandus de l'une ou de l'autre manière s'ouvrent d'eux-mêmes, et laissent échapper leurs graines, mais seulement par la surface qui touche à la terre et immédiatement autour du cône, et non par la partie supérieure. Pour rendre l'ensemencement égal, il faut, quand les cônes sont parfaitement ouverts, faire passer dessus une herse de branchages; cette herse consiste dans un vieil avant-train de voiture avec ses deux roues, et à l'essieu duquel on a fiché des chevilles sur la partie supérieure à la distance de six pouces entre elles. A ces chevilles sont attachées de longues branches qui pendent derrière l'avant-train. On fait traîner cette herse par un cheval dans un temps sec; il en résulte que les cônes qui sont bien ouverts répandent, en roulant, la semence qu'ils contiennent encore, et opèrent un ensemencement uniforme, dont on abandonne ensuite le succès aux hasards de la température.

§. C. *Semis de graines de pin épluchées.*

Quand on a besoin d'une grande quantité de graines, on est obligé de faire ouvrir les cônes au moyen d'une chaleur artificielle. Mais il arrive souvent que le degré de chaleur nécessaire est dépassé, et que les graines se trouvent avariées par une mauvaise manutention.

Il est donc indispensable, si l'on ne veut s'exposer à perdre du temps et de l'argent, de s'assurer de la qualité de celles qu'on veut semer.

Cette épreuve se fait en semant un peu de cette graine dans un pot rempli de bonne terre, humide et convenablement tassée. On place ce pot dans une chambre modérément échauffée, et on l'arrose légèrement et souvent. Si la semence est bonne, elle germera et levera en peu de jours.

Mais s'il se passe quelque temps sans qu'elle donne des marques de sa faculté germinative, on doit se donner garde de la semer en pleine terre; les semis n'auraient certainement pas le succès desiré.

La semence dont on a reconnu la bonne qualité par le procédé ci-dessus, conserve

pendant plusieurs années sa faculté de germer, pourvu qu'on la garde en lieu sec.

Cependant, loin que la qualité des graines augmente avec l'âge, il est bien constant qu'elles se détériorent. Il ne faut donc faire de provisions que pour un an.

La manutention de ces graines, lorsqu'on opère en grand, se fait dans des bâtimens construits à cet effet, et par des hommes qui connaissent ce travail, dont le détail n'appartient point à notre objet (1); mais lorsqu'on opère en petit, elle se fait dans des chambres échauffées par un poêle.

Ce dernier moyen, s'il était plus répandu, aurait de grands avantages, à cause de la chaleur qu'on entretient à un degré modéré dans les chambres qu'on habite, tandis que le plus souvent cette chaleur est trop considérable dans les bâtimens construits exclusivement pour sécher les graines. Rarement, les semences qu'on y a épluchées ont produit

(1) Voir dans l'Instruction de la Culture des Bois, par M. Hartig, la description d'un établissement de sécherie.

un bon repeuplement, parce que la graine y est presque toujours brûlée (1).

La manière la plus simple et la plus économique d'éplucher les graines de pin, est celle qui consiste à étendre les cônes sur des claies fixées par étages contre les murs d'une chambre à poêle, et sous lesquelles on attache un drap un peu plus large que les claies, pour recevoir la semence que l'on fait tomber en remuant souvent les cônes. On frotte cette semence avec les mains, et on la vanne; cette opération suffit pour séparer les ailes de leurs graines, sans qu'il soit nécessaire de les meurtrir en les battant, ou de les exposer à moisir en les arrosant.

On conserve la semence épluchée de cette manière, dans un lieu frais et sec, et plus tôt on la soustrait à la chaleur, mieux elle se garde.

(1) M. de Burgsdorf range ensuite l'invention des bâtimens destinés à sécher les grains au nombre de celles qui ont été faites dans le cabinet, et qui ne peuvent être admises dans la pratique. Je ne puis partager son opinion, car on est le maître de régler la chaleur dans les sécheries en grand, et de prévenir les inconvéniens dont il parle.

Le semis des graines pures est très-avantageux dans certains cas ;

1° Pour repeupler, après un léger labour, les coupes dans lesquelles il ne reste pas assez de porte-graines pour fournir un ensemencement suffisant, ainsi que celles où l'ombre empêche les cônes de s'ouvrir, et où on ne peut les remuer avec la herse de broussailles dont j'ai parlé ;

2° Pour réensemencer, après les avoir hersés, les vides qui se trouvent dans les semis qui ont déjà un certain âge, et où l'ombre épaisse et la fraîcheur sont encore des obstacles à ce que les cônes puissent s'ouvrir ;

3° Pour semer les endroits ensablés qu'on a recouverts de broussailles, et où par conséquent il est impossible de remuer les cônes qu'on y répandrait.

Dans ces différens cas, on sème à la main en se servant de trois doigts, comme pour les semis du lin, et on emploie environ 15 kilogrammes de semences par hectare.

Mais si on sème par rayons tracés à la charrue ou à la houe, il ne faut que 5 à 6 kilogrammes de graines.

Les semis de pin ne doivent nullement être

recouverts, il faut que la semence reste à nu sur le sol.

Ceux qui ont essayé d'enterrer la semence de pin avec la herse, et qui même n'ont pas eu à se plaindre de cet essai, n'ont pas songé que, beaucoup de graines étant restées à la surface du sol malgré le hersage, ce sont celles-ci qui ont levé, et que celles au contraire qui étaient enterrées, ont été étouffées et perdues pour le repeuplement.

L'opération qui consiste à faire ouvrir les cônes au soleil, serait sans contredit la meilleure, si elle n'était pas si longue et si elle n'obligeait pas à garder les semences pendant une année entière.

§. CI. *Des semis de sapin.*

Les semis de sapin, soit en plaine, soit sur les montagnes, réussissent très-bien dans les terrains de bonne qualité, fermes, frais, pierreux, couverts de terre végétale, exposés au nord et dans une situation fraîche et ombragée.

Ces semis produisent de bons bois de construction, élastiques, très-droits, et d'une belle hauteur, ainsi que des bois sans défaut

pour faire des planches, enfin du merrain, du bois de chauffage et propre à la fabrication du charbon.

Leur crue est lente dans les premières années, mais ensuite elle est très-prompte, ainsi qu'on peut le voir par les forêts de sapins.

La semence est contenue dans des cônes dirigés vers le ciel; elle mûrit en septembre. On doit la récolter à cette époque sur la cime des sapins les plus élevés, ou sur ceux qu'on abat dans le même temps.

Les écailles des cônes s'ouvrent très-facilement, laissent tomber leurs graines, et se détachent de l'axe auquel elles étaient fixées. On doit en débarrasser la graine en la passant au crible, et ne pas perdre de temps pour cette opération, parce que cette semence contenant beaucoup de parties huileuses et aqueuses, ne conserve sa faculté germinative guère au-delà du printemps suivant.

Comme cette semence est beaucoup plus grosse que celle du pin sauvage, et que toutes les graines ne sont pas fertiles, il en faut au moins une fois autant que de celle-là. Ainsi il sera à propos d'en employer 31 kilogrammes par hectare.

On se contentera de gratter la surface du terrain et de répandre la semence sans l'enterrer.

§. CII. *Semis d'épicia.*

Le semis d'épicia présente les mêmes avantages que celui des arbres résineux précédens, et il a en outre celui de multiplier un bois important par son écorce et sa résine.

Il n'exige pas un terrain aussi bon que le sapin argenté ; cependant l'épicia vient mal dans un terrain sec et sablonneux, où d'ailleurs il est exposé à être renversé par les vents, n'ayant que des racines qui tracent vers la surface de ce sol léger.

Il lui faut une exposition froide et élevée, et il doit être convenablement serré.

La semence de l'épicia mûrit vers la fin d'octobre, et ordinairement elle est emportée par les vents d'ouest dans les chaleurs de mars et d'avril. Ainsi il en faut récolter les cônes depuis le mois de novembre jusqu'au mois de mars.

La chaleur modérée d'un poêle ou du soleil suffit pour les faire ouvrir et en détacher la graine.

Les semis d'épicia doivent toujours se

faire avec de la semence épluchée; et comme elle a l'avantage de se conserver plusieurs années, et que d'un autre côté on n'en récolte pas aussi souvent que de celle du pin, on fera bien d'en faire des provisions. 5 décalitres de cônes donnent à peu près 72 décagrammes de graine pure, et sans ailes. On la sème sur un terrain préparé, et il en faut 15 kilogrammes par hectare, comme pour le pin sauvage. Elle ne doit pas être recouverte.

§. CIII. *Semis du mélèze.*

On ne peut assez recommander la culture du mélèze dans les terrains qui leur conviennent; car c'est sans contredit le premier des bois résineux.

Cet arbre prospère dans les lieux élevés, froids, tempérés, ainsi que dans les plaines où il y a de la fraîcheur, et nous avons ici l'expérience qu'il réussit très-bien dans les terrains sableux, pourvu que ces terrains contiennent un peu de terre végétale, et qu'ils ne soient pas trop secs (1).

(1) Quoique, parmi les bois qui couvrent les Alpes et quelques montagnes de la Suisse, le mélèze occupe ordinairement la région la plus élevée, et qu'il semble rechercher le froid, il réussit cependant bien dans la plaine. On peut consulter à cet égard *Fenille*, *Ma-*

Lorsqu'il s'agit d'en peupler des espaces étendus au moyen de semis à demeure, il faut choisir de préférence un terrain bien frais, et qui ne soit exposé ni aux sécheresses ni à une trop grande humidité.

La terre ne doit point être veule, ni la semence recouverte; il suffit de la répandre après un labour.

Les cônes se récoltent depuis le commencement de novembre jusqu'au mois de mars. On ne doit pas cueillir ceux qui sont vieux et vides; les premiers se distinguent par leur couleur matte et grise, et leur position sur la troisième pousse de la branche.

Il est très-difficile de les éplucher, parce que la chaleur ne peut en faire ouvrir les écailles, et qu'elle contribue bien plutôt à les resserrer. On fend les cônes en quatre, et on en retire la semence avec la pointe d'un couteau (1).

Une livre de cônes donne 1 once 4 gros

les herbes et *Rosier*. De son côté, M. le professeur *Desfontaines* en recommande la culture dans les plaines.

(1) Ce moyen, long et coûteux, est blâmé par M. Hartig, qui en donne un autre beaucoup plus facile, qu'on peut voir dans son Instruction sur la Culture des Bois.

de graines avec leurs ailes, dont on retire, par le nettoyement, 1 once 2 gros de semence pure.

Cette semence est trop chère pour la semer à la volée, comme les autres graines résineuses. Il faut la répandre dans des sillons, à la charrue, ou dans des rayons pratiqués à la houe. Dans ce dernier cas, on n'emploie que 5 à 6 kilogrammes de graines pures par hectare.

CHAPITRE V.

Des pépinières-semis et plantations, et de la plantation en général.

§. CIV. *Des plantations dans les forêts.*

Indépendamment de la culture en grand des espèces de bois dont nous venons de parler, on a encore à s'occuper, dans chaque canton, de la plantation en petit de ces mêmes espèces et de plusieurs autres. Mais on ne doit pas se flatter d'obtenir de succès dans cette opération,

si on n'y procède d'après des principes certains et fondés snr l'expérience.

Plusieurs espèces d'arbres se multiplient bien plus sûrement et bien plus promptement de bôutures et de marcottes, que par les semis. Ce sont donc des méthodes qu'il faut connaître ; mais elles demandent une ample explication qui ne peut trouver place dans cet abrégé (1).

(1) L'auteur renvoie à l'Instruction qu'il a publiée sur l'éducation des arbres indigènes et exotiques qui se cultivent en plaine, ouvrage classique qui sert à l'instruction publique dans plusieurs États de l'Allemagne. J'en ai fait des extraits que j'ai placés dans le premier volume pour faire connaître la culture de plusieurs arbres ajoutés au présent Manuel.

On peut consulter d'ailleurs, pour l'éducation de nos arbres forestiers, l'Instruction de M. Hartig, qui est généralement estimée, et dont j'ai donné la traduction il y a trois ans. Elle renferme d'excellentes méthodes pour opérer les semis de chêne, de hêtres, de charme, de bouleau, d'aune, d'orme, d'érable, de frêne, de pin, d'épicia, de sapin, de mélèze, et d'essences mélangées. Elle fait connaître aussi la manière de procéder à l'extraction des plants, à leur replantation, et à celle des boutures de peupliers, de saules et d'aune.

CHAPITRE VI.

Des moyens de défense et de conservation pour les améliorations.

---

§. CV. *Des défenses en général.*

On ne peut attendre aucun bon succès de la culture ni de la recrue des bois, si on n'écarte tout ce qui peut causer du tort aux jeunes arbres, c'est-à-dire, si on ne les défend contre les animaux domestiques et sauvages, et contre la malveillance des hommes.

Il est donc nécessaire de les mettre en sûreté, autant par de bons moyens de défense, que par des mesures de police.

Quant aux premiers moyens, les circonstances et la disposition des lieux doivent toujours déterminer ceux qu'il convient d'employer pour en obtenir le meilleur succès.

Dans les cantons où on n'a rien à craindre du gibier, il suffit d'une bonne police, et de quelques fossés pour écarter les bestiaux ; mais dans ceux où il se trouve des animaux

sauvages, il faut, par de puissans moyens de défense, garantir de leur approche les jeunes plants de bois à feuilles.

On fait des fossés de 5 pieds de large et de 3 pieds de profondeur, et on établit sur leur berge intérieure une clôture de 5 pieds de haut et d'une épaisseur convenable, soit en treillage, palis, ou en planches.

DEUXIÈME SECTION.

ENTRETIEN DES FORÊTS.

CHAPITRE PREMIER.

De l'aménagement des forêts en général.

§. CVI. *Nécessité d'un aménagement durable et de conservation* (1).

La nécessité d'améliorer l'économie forestière est devenue sensible par les mauvais résultats des procédés employés par nos prédécesseurs,

(1) Il y a dans le texte : *nachhaltiger Forstwirthschaft*, mots qui signifient économie forestière, ou aménagement calculé de manière à ce que l'exploitation ne dépasse jamais la possibilité des forêts, mais à ce qu'elle puisse se soutenir et éterniser les produits.

Comme nous n'avons pas, en français, d'expression qui rende exactement cette idée, j'ai été obligé de traduire par ces mots : *aménagement durable et de conservation.*

Il est donc bien important de s'occuper de cet objet dans ce moment, et de faire tous nos efforts pour éviter la disette du bois, qui menace presque tous les pays.

Les dispositions réglementaires à arrêter sur une bonne économie forestière, d'après la situation et les circonstances particulières à un pays, sont du ressort de l'autorité supérieure, qui doit les puiser dans la haute science forestière.

Quant à leur bonne exécution, elle dépend essentiellement des connaissances, des soins et de l'habileté des forestiers.

§. CVII. *Principes généraux d'aménagement.*

Les forêts sont comme des magasins d'approvisionnemens, qui ne doivent jamais être épuisés.

Mais pour qu'une économie soit bien entendue et dirigée avec un ordre constant, il faut que l'on balance exactement ses recettes avec ses dépenses.

Dans l'économie forestière on doit considérer la renaissance du bois et son accroissement annuel comme la *recette*, et les coupes comme la *dépense*.

Ceci suppose l'obligation de s'assurer de l'état des forêts et de calculer si la renaissance et l'accroissement du bois est en raison des exploitations, et enfin la nécessité de déterminer les coupes et de ne les jamais porter au-delà des bornes.

Les coupes se règlent de deux manières: soit d'après la consistance reconnue et la division du sol forestier, soit d'après la quantité réelle de bois qu'on possède (1).

L'âge du bois reconnu propre à être abattu sert de diviseur pour l'aménagement à établir d'après les règles de la haute science forestière.

L'attention que l'on a d'entretenir les forêts dans un état prospère par la culture, la surveillance et la répression de tout délit, procure, dans les deux cas, une succession

(1) C'est la dernière méthode qui est la plus parfaite, surtout pour les futaies; mais aussi elle exige de grandes combinaisons, quand il s'agit de faire l'évaluation et l'aménagement des forêts. M. Hartig a fait un ouvrage sur cet objet, intitulé : *Taxation des forêts*. Cet auteur, avec lequel j'ai l'honneur d'être en relation, me l'a indiqué comme l'une de ses compositions à laquelle il attachait le plus de prix. C'est en effet un excellent ouvrage, et je vais m'occuper de le faire connaître.

de coupes régulières, et donne aux exploitations une durée infinie.

§. CVIII. *Méthodes approuvées pour l'aménagement des bois à feuilles* (1).

Nous avons déjà trouvé chez nous, d'après les principes ci-dessus, l'étendue des bois à feuilles, et une règle générale pour les aménager,

a) En haute futaie;

b) En haut taillis;

c) Et en petit taillis.

Ce qui suppose que les cantons ont été mesurés, et qu'on en a dressé le plan.

Pour parvenir à leur entier accroissement, les futaies exigent une révolution beaucoup plus considérable que les hauts taillis, et ceux-ci que les taillis ordinaires.

Mais comme il faut recourir à la haute science forestière pour établir des exploitations qui s'accordent avec l'essence des bois, la nature du terrain et les besoins du pays,

(1) Les dispositions générales concernant les exploitations, tant dans les bois à feuilles que dans les bois résineux de la Prusse, sont contenues dans un réglement particulier arrêté sur cet objet.

ce ne peut être l'ouvrage du simple garde, dont le devoir se borne à suivre l'ordre établi, et à donner son avis lorsqu'on le consulte.

§. CIX. *Méthodes approuvées pour l'aménagement des bois résineux.*

Il en est de même des bois résineux qui ont été pareillement mesurés et divisés en cantons séparés par des marques distinctives.

Sous le gouvernement de Frédéric II, on a pris, pour base de la division des forêts résineuses, l'âge de 70 ans, parce qu'alors on n'entendait pas mieux cette partie.

Mais il est maintenant reconnu que cet âge ne doit pas régler la coupe de ces sortes de forêts, et qu'on ne peut en attendre les différentes espèces de bois de construction dont on a besoin, non plus que les bois de sciage et autres assortimens de ce genre. Ainsi on s'est écarté avec raison de cette funeste règle, et l'on a fixé l'époque de l'exploitation des pins à un âge double, c'est-à-dire à 140 ans, autant cependant que les besoins annuels de l'Etat, sous le rapport des revenus forestiers, qui se sont trouvés beaucoup diminués, peuvent être satisfaits par la 140e partie de la totalité des forêts, c'est-à-dire par la moitié des coupes précédemment fixées.

Ainsi, sans de puissans motifs, on ne peut couper annuellement au-delà de la 140e partie de la totalité des bois résineux ; autrement il faut obtenir l'attache de l'autorité supérieure.

Il en est de même à l'égard des cantons peu nombreux qui ne sont pas encore aménagés, quoiqu'on en connaisse la contenance, et dans lesquels il se fait annuellement des coupes sur la proposition des gardes, l'ordre du maître particulier, et d'après le mesurage et l'assiette formée par l'arpenteur. Ces mesures ont pour but d'empêcher, autant que possible, qu'on n'exploite au-delà de la 140e partie de la totalité. Quant aux portions de bois qui, comme les forêts des particuliers, ne sont pas mesurées, on ne peut établir de règle fixe pour leur exploitation, et on y coupera toujours trop ou trop peu de bois.

§. CX. *Méthodes approuvées pour l'aménagement des cantons mêlés de bois à feuilles et de bois résineux.*

Comme les forêts ne sont pas toujours composées d'une seule espèce de bois, mais que souvent elles en contiennent de plusieurs sortes, telles que des bois à feuilles et des bois résineux, on doit faire attention, dans

leur aménagement, à l'espèce qui domine dans chaque canton; après quoi on procède à la division d'après les principes de la haute science forestière.

Mais il est toujours plus avantageux, quant aux cantons mêlés de différentes sortes de bois, de les exploiter de manière à ce que, par la suite, ils ne conservent que celle qui leur est la plus avantageuse (1); car chaque espèce de bois a ses propriétés et ses besoins particuliers, un mode d'accroissement et d'exploitation différent, et il est bien difficile de traiter plusieurs essences, d'après la même règle, sans nuire à l'une ou à l'autre.

(1) L'auteur entend ici, par *différentes sortes de bois*, les bois à feuilles et les bois résineux. Le précepte qu'il donne de réduire à une seule de ces essences les cantons où elles sont mêlées, se trouve d'accord avec celui de Hartig. En effet, on ne peut pas laisser ensemble des bois dont l'exploitation est si différente.

CHAPITRE II.

De l'aménagement des bois à feuilles en particulier.

§. CXI. *De l'aménagement des futaies.*

Sous la dénomination de *futaies* on comprend les cantons composés soit de bois à feuilles, soit de bois résineux, où les arbres provenus de semences sont conservés jusqu'à leur entier accroissement, pour n'être exploités qu'à cette époque. Dans ces exploitations on a soin,

1° De ne couper annuellement qu'une portion du tout, de manière à assurer l'entretien des forêts et la continuité des produits;

2° De favoriser dans chaque coupe les repeuplemens naturels, d'après les règles que nous avons données;

3° De ne pas négliger les cultures artificielles.

Ceci suppose l'obligation de s'assurer exactement du degré d'accroissement auquel cha-

que espèce de bois peut atteindre dans chaque position, et de l'état général de la forêt qu'il s'agit d'aménager.

En suivant ces principes, les préposés supérieurs seront en état de faire des opérations exactes et conformes à l'objet qu'on se propose.

On commencera d'abord par éclaircir petit à petit la partie de la futaie qui doit être mise en exploitation, et qui ne doit être entièrement dépouillée des vieux arbres que lorsqu'elle sera suffisamment garnie de bonnes recrues; on aura soin d'établir une juste proportion entre plusieurs portions que l'on entame et les coupes annuelles, d'après leur étendue (1).

(1) Voici l'explication de ce que dit M. de Burgsdorf : si une futaie était aménagée à 150 ans, et qu'elle dût être abattue à blanc étoc, on se bornerait chaque année à couper un 150e de cette futaie. Mais il n'en est pas ainsi dans les futaies qu'on n'exploite que petit à petit pour laisser au terrain le temps de se réensemencer. On forme d'abord une première éclaircie, que les Allemands appellent *dunkelschlag*, et dont j'ai déjà donné la définition. Cette première coupe est suivie d'une seconde appelée *lichtschlag*, et enfin de la troisième, qui est la coupe définitive, *abtribschlag*.

Mais on ne peut espérer de repeuplement, lorsqu'on met à nu une coupe tout entière, sans rien laisser pour l'ensemencement naturel, pour les abris, et l'ombre, et quand d'ailleurs on néglige de protéger la coupe contre les ravages des animaux sauvages et domestiques.

§. CXII. *Aménagement des taillis.*

La plupart des bois à feuilles sont propres à se reproduire de souches ;

1° Quand le sol est passablement bon et le climat doux ;

2° Quand les souches ne sont pas trop vieilles et qu'elles sont dans un bon état de végétation ;

3° Quand on les coupe hors sève, soit fort avant dans l'automne, après la chute des

(*Voyez* HARTIG. Comme souvent les coupes restent 7 à 8 années avant de se réensemencer, faute d'une bonne année de semence, il s'ensuit qu'il faut entamer à la fois plusieurs 15oes, en observant seulement de ne pas s'écarter, sur un certain nombre d'années, de la proportion établie.

Par cette raison, les aménagemens de futaies en Allemagne sont presque toujours réglés par périodes de 10 en 10 années.

feuilles, soit au printemps, avant la naissance de ces feuilles;

4° Enfin, quand on les ravale aussi près de terre que possible, et qu'on les coupe bien net et de biais avec un instrument bien tranchant (1).

On aménage les taillis à 20 et jusqu'à 40 ans, selon les essences qui les composent, et on les divise en autant de coupes, d'après leur étendue.

On a encore assez généralement l'habitude d'élever ensemble des taillis et des futaies, méthode qui nuit toujours aux uns ou aux autres, tandis qu'on peut se procurer ces deux genres d'exploitation séparément dans une même forêt, et éviter par-là les inconvéniens des futaies sur taillis, qui consistent en ce que les grands arbres étouffent le taillis, occasionnent des places vagues lors des cou-

(1) L'ordonnance de 1669 prescrit d'abattre les taillis à la coignée, à fleur de terre, sans les écuisser ni éclater.

M. Douette-Richardot propose, dans un ouvrage qu'il vient de publier sur la pratique de l'agriculture, de couper les bois entre deux terres.

Cette méthode mérite d'être examinée, et je suis persuadé qu'elle pourrait être utile dans beaucoup de cas.

pes qui se font par la suite, et en ce qu'on est obligé de renoncer aux avantages qui résultent de l'état serré et uniforme d'un bois.

Cependant cette méthode est prescrite par les ordonnances, qui ne dépendent pas du garde forestier. Mais cet objet est trop souvent méconnu de ceux qui sont chargés de rédiger ces ordonnances.

Il est entendu qu'on ne doit jamais permettre le pâturage dans une coupe, avant l'époque où les jeunes recrus se soient élevés au-dessus de la portée des animaux, et, de plus, qu'il est indispensable de rajeunir cette coupe par une culture efficace et des plantations suffisantes, attendu que les plants de graines viennent difficilement sous le taillis qui les étouffe bientôt, et qu'enfin de vieilles souches finissent par périr, et qu'on voit les meilleures coupes se convertir en terrains vagues.

§. CXIII. *Aménagement des menus taillis.*

Les espèces de bois qui, par leur nature, ne peuvent former des arbres ni des tiges considérables, et dont on ne peut tirer de bois de fente ni de cotterets, mais qui ne sont

propres qu'à fournir des ramilles et des bourrées, s'exploitent très-avantageusement pour le chauffage tous les 8, 12, 15 ou 18 ans, selon la nature du sol et les autres circonstances locales. Elles produisent des fagots, et toutes sortes de bois pour les faiseurs de tamis, des manches de fouets, des cercles pour les tonneliers, de l'écorce, etc.

L'aménagement de ces petits taillis se fait comme celui des grands; seulement on les exploite à des époques plus rapprochées, parce qu'on ne peut jamais en attendre de fort bois.

§. CXIV. *De l'aménagement des bois mêlés de futaie et de taillis.*

Nous avons fait connaître plus haut le vice de l'aménagement des futaies sur taillis, et les inconvéniens inévitables qui en résultent. Mais comme il arrive encore souvent qu'on est obligé de commettre cette faute (1), nous

(1) M. de Burgsdorf partage l'opinion de nos meilleurs auteurs sur les inconvéniens des futaies sur taillis, et il se plaint de ce que les ordonnances prescrivent encore ce mode vicieux d'aménagement. Des bordures de baliveaux le long des routes qui entourent les taillis, offriraient les mêmes ressources en bois de construction, sans présenter les mêmes inconvéniens.

devons indiquer les moyens d'en diminuer les effets autant que possible.

Ces moyens dépendent du forestier, et consistent dans le choix et la quantité des arbres de différentes grosseurs à laisser croître en futaie et à conserver par hectare à chaque exploitation (1).

Ce serait agir contre tous les principes raisonnables que de réserver indifféremment en même nombre toutes sortes d'essences, sans faire attention à la disposition qu'ont plusiéurs arbres de s'étendre beaucoup.

Il est vrai que tous les arbres isolés étendent leurs branches, mais l'expérience prouve aussi que les uns se répandent beaucoup plus que les autres.

Or, comme la tête des grands arbres étouffe le taillis, il est certain que les essences qui s'étalent le plus, et dont la tête est le plus fournie, seront aussi les plus nuisibles.

Cet inconvénient étant principalement attaché aux arbres les plus utiles, au chêne et au hêtre, on a souvent fait un tort irrépa-

(1) Le nombre des baliveaux de l'âge du taillis, à conserver par arpent, est de 16, et celui à réserver dans les futaies est de 10. (Ordonnances de 1669.)

rable au taillis en voulant trop favoriser ces essences comme futaie sur taillis (1).

Les arbres qui se rapprochent le plus de forme pyramidale, et qui, par conséquent, occupent le moins d'espace en grandissant, conviennent beaucoup mieux que les autres, et causent infiniment moins de dommage aux recrus. Parmi ces arbres sont le frêne dans les bons terrains, et le bouleau dans les mauvais. On peut en réserver une fois autant que de hêtres et de chênes.

Dans tous les cas, il est très-important de replanter les vides inévitables que laisse chaque exploitation de futaie sur taillis, et d'employer à cet effet des plants de l'espèce du taillis, lesquels seront exploités à la première coupe comme le reste du taillis.

L'âge fixé pour l'exploitation d'un taillis doit raisonnablement déterminer la quantité des baliveaux de l'âge, des *modernes* et des *anciens* à conserver par hectare, en consultant toutefois l'accroissement plus ou moins accéléré de chaque espèce de bois.

(1) J'ai presque toujours remarqué que le chêne n'étouffe pas beaucoup le taillis; mais que le hêtre en est la perte là où on le réserve en trop grande quantité. (*Observation de M. Schultz.*)

Car dans un taillis qu'on exploite à 15 ans les réserves sont beaucoup plus jeunes et plus faibles lors de la quatrième coupe, qu'elles ne le seront aussi à la quatrième coupe dans un taillis qui ne s'exploite que tous les 30 ou 40 ans.

L'examen de ces circonstances, et une bonne manutention dans les exploitations, sont de la plus grande importance.

CHAPITRE III.

De l'aménagement des bois résineux.

§. CXV. *De l'aménagement des forêts de pins sauvages.*

Nous avons déjà fait connaître, en parlant de la nécessité de favoriser les repeuplemens naturels, celle de s'occuper de ce genre de repeuplement dans les forêts de pins sauvages. Ce serait donc une très-grande faute que d'abattre à blanc étoc une coupe entière de cette essence, et l'expérience a plus que prouvé que le reboisement des coupes de pins exploitées

de cette manière, est très-dispendieux et toujours incertain.

Ainsi il est avantageux, sous tous les rapports, d'entamer au moins trois coupes annuelles à la fois, en ne prenant sur la totalité de leur étendue que la quantité de bois qu'on aurait obtenue sur une seule coupe. L'année suivante on exploite dans la même proportion tant sur les trois coupes susdites, que sur une nouvelle coupe annuelle qu'on y a jointe. Quand, par suite de ce procédé, la première coupe se trouve ensemencée, on y enlève petit à petit les arbres à semence avant que leur exploitation ne puisse nuire au jeune bois, ou que celui-ci étant devenu trop fort, force à les laisser sur pied et à perdre ainsi leur produit (1).

On doit suivre d'année en année l'ordre établi pour la première coupe. De cette ma-

(1) Pour entendre le texte, il faut se rappeler que la forêt dont parle l'auteur est aménagée à 140 ans. Ainsi, supposant qu'elle contienne 140 hectares, ce serait un hectare à exploiter par an, si on coupait à blanc étoc; mais comme il veut qu'on n'abatte que le tiers des arbres de la coupe, il s'ensuit que, pour avoir une même quantité de bois, cette coupe devra être composée de 3 hectares, par conséquent de $\frac{3}{140}$ parties de la totalité de la forêt.

nière on parviendra à remettre les coupes en bon état et à les repeupler par la suite sans frais considérables pour les ensemencemens. Ces succès seront d'autant plus certains, qu'on aura égard aux années fertiles en graines pour mettre les coupes en défends, et qu'on empêchera ainsi qu'elles ne se couvrent de mauvaises herbes ; ce qui arriverait si elles restaient trop long-temps sans se rensemencer.

§. CXVI. *De l'aménagement des forêts d'épicias.*

Autant est utile dans les forêts de pins la méthode que nous venons d'établir, autant elle serait nuisible dans celles composées d'épicias.

L'épicia, dont les racines tracent à la surface de la terre, deviendrait la proie du vent, dès que par les éclaircies dont nous avons parlé il se trouverait isolé, ou que les coupes en seraient faites d'un côté exposé aux vents de l'ouest.

Indépendamment de ce grave inconvénient, l'épicia est ordinairement plusieurs années sans produire de graines fertiles, ce qui rend encore plus incertains les rensemencemens naturels.

Rien de plus insensé que d'aménager les forêts d'épicias en coupes déterminées, puisque l'incertitude de leur repeuplement, et plusieurs circonstances qu'on ne peut empêcher, telles que le manque de graines, les ouragans, les sécheresses, les ravages occasionnés par les insectes, etc., peuvent déranger cet aménagement, et renverser entièrement l'ordre qu'on aurait si mal à propos établi. Cette vérité n'est que trop prouvée par les tristes exemples qu'on a sous les yeux.

Mais rien n'est plus expédient, pour la conservation des forêts d'épicias, que de commencer par s'assurer de l'état réel et des quantités existantes de bois, et d'établir d'après cela les coupes annuelles à y faire. On peut, sans le moindre danger, effectuer ces coupes à blanc étoc, et sans réserve de baliveaux, en se conformant toutefois aux règles que prescrivent la prudence et l'expérience, et en consultant la situation des montagnes et la direction des vallées et des fonds, afin d'éviter, autant que possible, de livrer accès aux vents de l'ouest.

Le sol montueux sur lequel se trouvent les plus belles forêts d'épicias n'est pas aussi

sujet à la sécheresse que le terrain aride et léger des forêts de pins, ce qui rend le succès des semis d'épicias beaucoup moins douteux. Pour cette raison, et attendu le manque assez fréquent de graines, on fera très-bien d'en récolter dans les années fertiles, et, comme elles peuvent se conserver pendant plusieurs années, de les garder jusqu'aux époques des exploitations, pour les semer d'après les procédés que nous avons indiqués. Quant aux ensemencemens naturels, on ne peut les regarder que comme un secours bien léger, et sur lequel on ne doit point compter : il ne suffit donc pas, pour nous dispenser de récolter les graines, d'en faire emploi dans les années de disette. Pour pouvoir compter sur les ensemencemens naturels, il faut éviter que les coupes soient trop larges de l'est à l'ouest (1), et il est nécessaire de leur donner une forme demi-circulaire.

§. CXVII. *De l'aménagement des forêts de sapins.*

Le plus ordinairement les forêts de sapins,

(1) Puisqu'elles doivent être ensemencées par la partie de la forêt qui est encore en massif, et non à l'aide de baliveaux.

situées sur les montagnes, se trouvent mêlées d'épicias. Il faut alors leur appliquer l'aménagement des forêts d'épicias, à moins que les sapins ne soient dominans.

Mais il arrive aussi assez souvent que, dans ces forêts mixtes, l'ensemencement naturel ne réussit pas aussi bien pour le sapin que dans celles qui ne contiennent qu'une essence, parce que chacune a des propriétés qui lui sont particulières. La semence du sapin ne se conserve pas aussi long-temps ; les semis faits sur une coupe ont aussi trop à souffrir des gelées et des sécheresses ; la graine elle-même ne s'enlève pas aussi loin, ni par les mêmes vents ; tandis que les graines plus légères de l'épicia se répandent facilement, et que les jeunes plants de cette espèce croissent bien plus promptement, prennent le dessus, et étouffent ceux de sapins.

Ces considérations nous font connaître comment on doit élever et entretenir les forêts de sapins, et quelles sont les règles à suivre pour leur aménagement, pourvu qu'il s'agisse de forêts qui ne soient peuplées que de sapins, ou du moins où cette essence domine, et où on n'a pas besoin de se diriger d'après les épicias qui exigent un traitement différent.

Comme les sapins ne viennent bien que dans un terrain de bonne qualité, profond et substantiel, qu'ils pivotent ordinairement, et sont moins exposés à être renversés par les vents que les épicias, on peut prendre pour leur aménagement un terme moyen entre ce qui a été dit pour ceux des pins et des épicias.

On doit donc s'occuper d'abord de rechercher quelle est la véritable quantité de bois existante, et quel est son accroissement, pour déterminer les coupes annuelles à y faire.

Pour cet effet on suit la méthode que nous avons enseignée pour les pins, méthode d'après laquelle on ne doit pas faire de coupes à blanc étoc, mais qui prescrit de prendre successivement les bois dont on a besoin dans un canton déterminé, mais en en favorisant le repeuplement.

Comme il faut six ans avant que les jeunes sapins s'élèvent et puissent se passer d'ombre et d'abri, ce sera agir conformément au vœu de la nature, que de commencer les coupes par éclaircies sur un espace contenant six coupes annuelles, de mettre cet espace en défends, et d'opérer les exploitations petit à petit, et de manière qu'à la sixième année seulement tous les arbres soient enlevés du canton par lequel

on a commencé, et qui doit alors se trouver converti en un jeune bois plein d'espérance.

Dès la troisième année de cette manutention, on ajoutera au canton en exploitation l'étendue d'une coupe annuelle que l'on mettra aussi en défends, et on continuera ainsi. Alors à la sixième année, l'ordre se trouvera établi, et souvent à la douzième on pourra déjà ouvrir au pâturage la première coupe annuelle (1).

Si, dans des forêts composées de sapins et d'épicias, on devait encore y conserver les sapins, il faudrait commencer par conserver de bons arbres à semence de cette espèce, ne les abattre qu'après qu'ils auraient fourni au renseuencement, et que les jeunes plants auraient atteint leur sixième année.

(1) On commence l'exploitation sur une étendue égale à six coupes annuelles. Au bout de trois ans on ajoute, chaque année, à cette étendue, la valeur d'une coupe annuelle. Au bout de six ans l'ordre sera établi, en ce que chaque année on débarrassera entièrement des vieux arbres une coupe annuelle, tandis qu'on en entamera une autre, et on aura toujours la valeur de huit coupes, en étendue, pour y prendre les besoins annuels en éclaircissant petit à petit. Voilà ce qu'entend dire M. de Burgsdorf.

§. CXVIII. *De l'aménagement des forêts de mélèzes.*

Comme les mélèzes parviennent à leur entier accroissement bien plus vîte que tous les autres arbres résineux, il s'ensuit qu'on doit les abattre à des époques beaucoup plus rapprochées, et que leur produit sera beaucoup plus considérable.

Cette espèce d'arbre se plaît dans un état aéré ; elle est facilement étouffée par les autres bois; mais, quoiqu'elle s'élève au-dessus de toutes les plantes qui l'environnent, elle ne les étouffe pas.

On peut, pour l'aménagement des cantons peuplés de mélèzes, suivre absolument la méthode que nous avons indiquée pour ceux d'épicias ; et suivre d'ailleurs, pour l'entretien et les semis, les principes que nous avons déjà établis à cet égard.

TROISIÈME SECTION.

EXPLOITATION.

CHAPITRE PREMIER.

Des différens produits forestiers.

§. CXIX. *Objets que l'on retire des forêts.*

Nous avons dit, dans le commencement de cet ouvrage, que les trois règnes de la nature fournissaient aux forêts les objets qui composent leur richesse, et qui servent à satisfaire un grand nombre de nos besoins.

Mais le bois est le produit forestier le plus considérable tiré du règne végétal; c'est aussi l'objet principal de l'économie forestière.

Les produits accessoires de ce règne sont: le goudron, la poix, le noir de fumée, la potasse, le tan, la glandée, le pâturage, les récoltes en herbages et celles en grains que

l'on fait sur les terrains vagues avant de les remettre en bois. Mais dans tous ces produits on ne doit point oublier que la conservation du bois mérite la plus grande attention.

La terre elle-même nous fournit encore dans les forêts des produits très-considérables. On y trouve et on y exploite de riches carrières de pierres ; on en tire de la glaise, de l'argile, de la tourbe et du fer. Tout ceci exige le plus grand examen et des connaissances exactes de la part de ceux qui sont à portée de découvrir ces produits, par leurs opérations journalières dans l'intérieur des forêts, la culture qu'ils y font, et les expériences par lesquelles ils s'assurent de la qualité des terres.

Le règne animal nous offre dans les forêts des avantages non moins considérables, et qui consistent dans la chasse, la pêche et l'éducation des abeilles.

§. CXX. *De l'exploitation du bois en général.*

Le bois en général présente tant de différences, et son emploi est si multiplié, que le véritable prix n'en peut être universelle-

ment. Tel assortiment se vend beaucoup mieux que tel autre, selon que sa rareté, sa qualité supérieure, les besoins qu'on en a, et le travail dont il est susceptible, en fournissent le débit (1).

(1) Dans le reste du paragraphe de l'original, que je ne transcris pas ici, l'auteur insiste beaucoup sur la nécessité de bien trier les bois et de leur donner la destination la plus utile, et il se plaint de ce que la taxe n'est pas bien établie, et que dans l'intérieur des forêts les bois ne sont pas portés au plus haut prix déterminé par le tarif. Enfin il exige que les gardes aient une connaissance exacte des diverses sortes de bois, et des prix fixés dans leurs cantons.

Comme on le voit, le mode de vente des bois en Prusse n'est pas sans inconvénient. En effet, les officiers forestiers étant chargés de faire couper les bois, de les trier eux-mêmes, et de les délivrer, que d'abus ne doivent pas résulter de fonctions aussi incompatibles! Il est vrai qu'ils ne peuvent faire de délivrance au-dessous de la taxe, mais cette taxe elle-même ne s'applique qu'aux assortimens qu'ils ont formés, et ils peuvent les avoir mal établis, soit par ignorance, soit par autre cause. Nos adjudications, telles qu'elles sont déterminées par l'ordonnance de 1669, sont sans contredit préférables à tout autre mode.

CHAPITRE II.

De l'exploitation des bois d'œuvre, de construction, et de charronnage.

§. CXXI. *De l'exploitation et de l'emploi de ces bois en général.*

Il y a deux grandes divisions à établir entre les bois, sous le rapport de leurs usages. Tous les bois, de quelque espèce, âge ou qualité qu'ils soient, peuvent être rangés soit *dans les bois d'œuvre, soit dans les bois de chauffage.*

Les premiers sont employés dans les constructions et à plusieurs sortes d'ouvrages. Les autres sont employés comme combustible pour toutes sortes de feux.

Le choix et la préparation des bois d'œuvre et de construction, est un objet de la plus haute importance.

Le bois d'œuvre est d'une nécessité bien plus grande que le bois de chauffage, puisqu'il ne peut être remplacé par aucune autre

matière, tandis qu'au besoin l'on peut substituer à celui-ci plusieurs objets, tels que la houille, la tourbe, la paille, etc.

Dans l'emploi de toute espèce de bois, il est important de faire attention,

1° A l'état sain de l'arbre;

2° A la différence qui existe entre le vieux et le jeune bois;

3° A la structure du bois, à sa forme et à son degré d'accroissement;

4° Au rapport qui doit exister entre une espèce de bois et une autre pour les divers usages auxquels on les destine;

5° Enfin, aux diverses parties qui composent un arbre, pour savoir si le bois qu'on emploie provient du tronc, ou des racines, ou des branches, et si l'arbre lui-même est venu de semence ou de souche.

Après avoir parlé du bois en général, nous devons nous occuper du bois d'œuvre en particulier.

Le bois d'œuvre se compose de six assortimens principaux; dont chacun a ses usages particuliers, lesquels sont encore modifiés d'après les circonstances locales. Ces assortimens sont :

1° Le bois de fente,

2° Le bois de sciage,

3° Le bois d'ouvrage, de construction, entier,

4° Les perches,

5° Le bois de charronnage,

6° Le bois propre aux ouvrages de raclerie, et le petit bois d'ouvrage.

§. CXXII. *Du bois de fente en général.*

Sous la dénomination de *bois d'œuvre* que l'on refend, on ne doit comprendre que les pièces de bois saines et de différentes grosseurs qui ont la propriété de se séparer facilement dans leur longueur, et en droite ligne, et de pouvoir être divisées en plusieurs parties, à volonté. Ainsi ces pièces ne doivent pas être torses, madrées, noueuses, trop sèches, ni d'une écorce parsemée de quantité de bosses, ou de loupes.

On doit donc regarder la facilité de la fente comme la première qualité de ces bois; car, quoique dans le bois de fente, on puisse trouver des pièces propres aux assortimens principaux que nous avons détaillés, on ne trouvera pas dans chacun de ces assortimens des pièces propres à la fente, et qui réunissent les qualités indispensables dont nous avons parlé.

Il y a plusieurs espèces de bois de fente

qui servent à un grand nombre d'usages; mais on peut les renfermer dans deux classes principales, savoir, les *billots* ou *tronçons de fente*, et les *perches*.

Un billot est un arbre de forte dimension, dont on peut obtenir des bois de fente, soit longs, soit courts.

Les perches propres à la fente se prennent dans les taillis des bois à feuilles, et parmi les jeunes arbres étouffés qu'on enlève par expurgation des bois résineux, ou parmi ceux qui se trouvent dans les coupes annuelles qu'on fait dans ces bois.

§. CXXIII. *Des billots de fente.*

Les troncs doivent être d'autant plus unis et plus droits, que les pièces qu'on se propose d'en tirer par la fente ont besoin d'être plus longues.

La plupart des pièces de refente se tirent des chênes, des hêtres et des bois résineux. On fait avec les deux premières essences, quand les billes sont longues, des rames pour la marine, des essieux et du merrain pour les grandes futailles; et quand elles sont courtes, elles sont employées à faire toute autre espèce de merrain et de traversin

pour les tonneaux et les barils. On en fait également, surtout avec le hêtre, des montures et des dents de herse, des ridelles pour les chariots, des palonniers, des queues et des oreilles de charrue, des jantes pour les carrosses, les chariots et les trains d'artillerie; enfin divers ouvrages de raclerie et de tour.

Pour ces sortes d'ouvrages il est indifférent d'abattre les arbres dans toutes les saisons, puisque ces vieux arbres ne repoussent pas de souches, et que la bonté du bois n'en peut être altérée dans aucun cas, si, aussitôt qu'il est abattu, on a soin de l'écorcer, de le fendre et de le faire sécher.

On emploie les bois résineux à faire du merrain pour les tonneaux qui doivent renfermer du sel et des paquets de marchandises, et pour d'autres vaisseaux. Mais les arbres résineux qu'on destine à ces ouvrages doivent être abattus *hors sève*, parce que le bois de cette essence coupé en été se corrompt bientôt et devient bleu.

§. CXXIV. *Des perches de fente.*

Les perches de fente sont prises dans les taillis de bois à feuilles, parmi les chênes et autres bois durs; on en fait des cercles, des

lattes et des treillages pour les haies. Les bois résineux servent aussi à faire des lattes et des treillages. On coupe les uns et les autres *hors sève.*

§. CXXV. *Bois de sciage.*

Sous la dénomination de *bois de sciage* sont compris tous ceux que l'on divise en plusieurs parties dans leur longueur, soit au moyen des moulins à scie, soit par les scies ordinaires, et que l'on emploie dans les diverses constructions, dans les ouvrages de menuiserie, de charronnage et autres. Toutes les espèces de bois de sciage peuvent être rangées dans deux classes, savoir les *bois droits* et les *bois courbes.*

Les bois droits sont tirés tant des bois de construction que de toute espèce de blocs propres au sciage. On les divise,

a) En deux,

b) En madriers et en planches,

c) En croix,

d) Et en lattes.

Le bois courbe auquel appartiennent les pièces de bois de chêne propre à la construction des vaisseaux et au charronnage, se divisent en deux, ou en *madriers* et en *planches*, au moyen des moulins à scie; mais on se sert

de la scie ordinaire pour les partager en croix, c'est-à-dire en quatre.

Quand le bois destiné au sciage est dépouillé de son écorce aussitôt après qu'il a été coupé, il n'importe dans quelle saison on en a fait l'abattis, pourvu qu'on le scie lorsqu'il est encore frais; mais dans le cas contraire, on doit l'abattre hors sève.

Indépendamment de la propriété que doivent avoir les bois de sciage de se fendre droit, il est encore nécessaire qu'ils aient toutes les qualités d'un bois sain et sans défaut vers le cœur; car la division qu'on en fait, rend leurs défectuosités bien plus sensibles. On emploie pour le sciage toutes les espèces de bois dont les troncs ont une grosseur suffisante pour être divisés.

Leur emploi est très-multiplié et très-différent. Le chêne, le frêne, l'orme et le hêtre, et tous les autres arbres indigènes que nous avons classés parmi les bois propres aux constructions, se débitent en deux et en quatre pour la charpente.

On emploie de préférence le chêne et le pin dans la construction des vaisseaux. Les bois résineux servent à faire des lattes; et enfin tous les grands arbres peuvent être employés à faire des madriers et des planches.

§. CXXVI. *Des bois d'œuvre et de construction, entiers.*

Sous cette dénomination sont renfermés tous les arbres ou portions d'arbres qu'on ne divise ni par la fente ni par la scie, mais qu'on équarrit ou qu'on arrondit.

Dans ces deux dernières opérations, ce qu'on leur enlève se réduit en copeaux, et on leur donne, au moyen de la hache et de la besaiguë, une forme et une surface convenables. Tous les arbres de construction sont ou *droits* ou *courbes*, et les pièces qu'on en tire pour divers usages sont *longues* ou *courtes*.

La longueur des pièces exige qu'elles aient les qualités qui les rendent capables de durée, et d'une grande force de support et de résistance. Cependant pour ces sortes de bois on tient moins à la beauté de la contexture des fibres intérieures, que pour les assortimens dont nous avons parlé précédemment.

Il est important que les arbres destinés aux constructions soient dépouillés de leur écorce le plus tôt possible, et qu'ils soient dégrossis; et comme on ne peut pas espérer que de grands arbres de bois à feuilles repoussent bien de souches, la saison dans laquelle on les abat est indifférente. Les objections que l'on fait à cet égard ne sont fondées que sur des

préjugés; elles n'ont pour elles ni les preuves de l'expérience ni celles de la physique (1).

Les assortimens de bois qui n'exigent pas une grande dimension sont pris dans les taillis de bois à feuilles pour épargner les futaies, et on les coupe *hors sève*, ainsi que tous les taillis. C'est encore à cette époque que l'on doit couper les bois résineux, si on veut favoriser la durée de ceux qu'on emploie. Il

(1) Duhamel a fait de nombreuses expériences à cet égard, desquelles il résulte : 1° Qu'il y a au moins autant de sève dans les arbres en hiver qu'en été. 2° Qu'il n'est pas sûr que pour conserver du bois sa bonne qualité, il soit plus avantageux de le dessécher le plus promptement qu'il soit possible. 3° Que c'est dans le printemps et en été que les arbres se dessèchent le plus promptement. 4° Que les arbres abattus pendant l'hiver se sont trouvés un peu plus pesans après qu'ils ont été secs, que ceux qui avaient été abattus en été ; mais que cette différence est peu considérable. 5° Que l'aubier des bois abattus en été, s'est mieux conservé que celui des arbres qui avaient été abattus en hiver. 6° Que tous ces bois, après avoir été examinés dans leur rupture, ont paru avoir à peu près une force pareille. 7° Que la pourriture a affecté à peu près également les bois abattus dans toutes les saisons de l'année. 8° Que les bois qui avaient été abattus au printemps et en été n'étaient guère plus gercés que les autres.

Ces résultats prouvent qu'il n'y a, quant à la qualité du bois, aucun inconvénient à abattre en été.

ne doit y avoir d'exception que pour l'épicia, lorsqu'on veut en écorcer les jeunes arbres aussitôt après l'abattis pour en tirer le tan.

Plusieurs forestiers ont encore égard à certains jours, aux phases de la lune, à quelques remarques des almanachs, pour faire les coupes; mais aucun homme un peu raisonnable ne peut plus croire à leur influence (1).

L'emploi des bois d'ouvrage et des bois de charpente est très-multiplié. Nous avons déjà expliqué celui des derniers, §. XXX, et il nous reste à parler de l'emploi des bois d'ouvrage. Ces bois servent à faire des arbres de moulins, des martinets pour les forges, des poutres, des quilles et des genoux pour les vaisseaux, des vis pour les pressoirs, des ouvrages de mécanique, des manches de marteaux, des battoirs, des pilons pour les fouleries, etc., etc.

Les charrons se servent de bois de plus petite dimension ayant dix ou douze pouces de tour pour faire des moyeux. On trouve ordi-

(1) Duhamel a fait encore des expériences pour s'assurer si les lunaisons influaient réellement sur la qualité des bois qu'on abat: les unes sont en faveur du croissant, et les autres en faveur du décours; d'où il résulte que rien de positif ne justifie l'opinion assez générale qu'on doive abattre dans le décours. Il est également indifférent d'abattre par toutes sortes de vents.

nairement ces sortes de bois parmi le bois dur que l'on met en corde pour le chauffage.

§. CXXVII. *Des perches entières employées comme bois d'œuvre.*

Les perches que l'on coupe dans les bois à feuilles et dans les bois résineux, sont employées à plusieurs ouvrages sans être refendues. Celles de bois à feuilles se coupent dans les taillis hors le temps de la sève, et celles des bois résineux se prennent parmi les tiges qui se trouvent étouffées. Mais il serait très-nuisible aux forêts de couper les perches de bois à feuilles avant l'époque déterminée pour la coupe ordinaire, et de prendre dans les bois résineux des perches qui seraient en pleine croissance, et hors des coupes de l'année, et sur-tout lorsque les éclaircies seraient dans le cas de nuire à l'état serré de la forêt.

On fait, avec les bois durs, des timons, des ridelles pour les voitures et les chariots, des flèches pour les traîneaux, des leviers, des enrayoirs et des traquets pour les transports sur les montagnes. Quant aux bois mous et résineux, on s'en sert pour faire des échelles pour les maisons, des échafaudages, ou poteaux, des tuteurs et des rames pour le houblon et les haricots.

§. CXXVIII. *Bois de charronnage.*

On appelle ainsi les pièces qui, par leur

forme particulière, sont propres à être employées simples dans l'économie rurale. Si les bois n'avaient pas cette forme, il faudrait employer un grand nombre de pièces de forte dimension, ou en réunir plusieurs ensemble sans qu'elles produisissent le même effet ni qu'elles eussent la même durée.

Ces petits bois doivent être triés et mis à part. On en trouve dans toutes les coupes de bois à feuilles, et le débit en est très-facile.

Les qualités essentielles de ces bois sont d'être fermes, et, comme on l'a dit, d'une forme propre à l'objet auquel on les destine. On en fait des manches de charrue, des timons de voitures, des ranchers, des fûts, des selles, des genoux pour les canots, des palonniers, des jougs pour les attelages, et d'autres ouvrages.

§. CXXIX. *Des bois propres aux ouvrages de raclerie et à de petits ouvrages.*

On fait avec ces bois des sabots, des baquets, de grosses cuillers, des moulinets pour les cuisines et des ouvrages de marqueterie, et les ramilles qui en proviennent sont employées à faire des treillages, des fascines, des digues, des lattes, de petits cercles, des houssines et des balais. Tous ces bois se coupent dans les taillis, hors le temps de la sève.

CHAPITRE III.

Des bois de chauffage et propres à la fabrication du charbon.

---

§. CXXX. *Des divers bois de feu.*

Les bois de feu en général sont, à quantité égale, beaucoup moins précieux que les bois d'ouvrage.

Il y en a de cinq sortes, qui sont,

1° Les bois de quartier, les bûches, ou bois de corde;

2° Les rondins;

3° Les souches;

4° les fagots et les bourrées;

5° Les copeaux et toute espèce de bois mort gisant, de bois chablis, et de bois de ramassis.

§. CXXXI. *Du bois de corde.*

Le bois de corde est, pour la plupart des forêts, l'un des produits les plus considérables de l'exploitation, parce que l'usage de ce

bois paraît d'autant plus nécessaire que l'on ne s'est pas encore assez généralement occupé d'y substituer les autres combustibles qui, dans une infinité de cas, pourraient le remplacer.

Cette prétendue nécessité et l'emploi considérable que l'on fait des bois, comme bois de corde, sont la cause que dans plusieurs cantons on réduit en cordes des arbres propres aux ouvrages et aux constructions, et qu'on en retire un prix bien inférieur à celui qu'on en aurait obtenu, en leur donnant une meilleure destination.

Les bûches propres à faire du bois de quartier, doivent être assez fortes pour être fendues, dans toute leur longueur, en deux ou quatre morceaux. On les mesure de différentes manières, selon l'usage de chaque pays (1).

(1) Les mesures les plus usitées en France pour le bois étaient la *voie de Paris*, la *corde de grand bois*, et la *corde* dite de *port*. Nous avons déjà dit que les bois se vendent maintenant par stères ou doubles stères, et que le stère contient un *mètre cube*. Voici la conversion en *stères* des anciennes mesures.

Voies de Paris.

La voie de Paris avait 4 pieds de *couche* et 4 pieds de *hauteur*. La bûche avait 3 pieds 6 pouces de longueur. La voie contenait par conséquent 56 *pieds cubes*.

L'usage du bois de corde est considérable dans l'économie domestique et les manufactures. Réduit en charbon, il est encore d'un usage très-étendu pour les arts.

§. CXXXII. *Des rondins.*

Les rondins se mesurent comme les bois de quartiers. Ce sont des brins qui sont trop faibles pour être fendus en deux ou en quatre,

---

Conversion en stères.

Les décimales sont des millièmes.

Voies.	*Stères.*	*Voies.*	*Stères.*
1	1,919	60	115,172
2	3,839	70	134,367
3	5,759	80	153,562
4	7,678	90	172,758
5	9,597	100	191,953
6	11,517	200	383,905
7	13,437	300	575,858
8	15,356	400	767,810
9	17,276	500	959,763
10	19,195	600	1151,716
20	38,391	700	1343,668
30	57,586	800	1535,621
40	76,781	900	1727,574
50	95,976		

Fractions.

Voie.	*Stères.*	*Voie.*	*Stères.*
$\frac{1}{2}$	0,960	$\frac{1}{4}$	0,480
$\frac{1}{3}$	0,640	$\frac{3}{4}$	1,440
$\frac{2}{3}$	1,280		

et pour conserver dans cet état au moins six pouces de largeur jusqu'à l'écorce.

Ils proviennent des débris des bois de quartiers, et de la tête des taillis. Comme ce bois est beaucoup plus jeune, moins dur et moins fait que le bois de quartiers, la valeur est aussi bien moindre. Ici trois cordes de rondins ne sont estimées valoir que deux cordes de quartiers. Enfin, ils ne sont pro-

---

Cordes de grand bois en stères.

Cette corde contenait 8 pieds de *couche* et 4 pieds de *hauteur*, la bûche ayant 4 pieds de *longueur*.

Cordes.	*Stères.*	*Cordes.*	*Stères.*
1	4,387	60	263,250
2	8 775	70	307,125
3	13,162	80	350,999
4	17,550	90	394,874
5	21,937	100	438,749
6	26,325	200	877,498
7	30,712	300	1316,247
8	35,100	400	1754,996
9	39,487	500	2193,746
10	43,875	600	2632,494
20	87,750	700	3071,243
30	131,625	800	3509,992
40	175,500	900	3948,741
50	219,375		

Fractions.

Cordes.	*Stères.*	*Cordes.*	*Stères.*
$\frac{1}{2}$	2,194	$\frac{1}{4}$	1,097
$\frac{1}{3}$	1,462	$\frac{3}{4}$	3,290
$\frac{2}{3}$	2,925		

pres qu'au feu et dans un degré d'utilité bien inférieur aux autres.

Lorsque les arbres sont abattus, on économise beaucoup de bois en se servant de scie au lieu de hache pour préparer les bois de quartiers et les rondins; car la hache en réduit beaucoup en copeaux, et on estime

---

Cordes de port en stères.

La corde dite *de port* contenait 8 pieds de *couche*, 5 pieds de *hauteur*, la bûche ayant 3 pieds 6 pouces de *longueur*. Elle renfermait par conséquent 140 pieds cubes.

Cordes.	*Stères.*	*Cordes.*	*Stères.*
1	4,799	60	287,929
2	9,596	70	335,917
3	14,398	80	383,906
4	19,195	90	431,894
5	23,994	100	470,882
6	28,793	200	959,764
7	33,592	300	1439,646
8	38,391	400	1919,528
9	43,189	500	2399,410
10	47,988	600	2879,292
20	95,976	700	3359,174
30	143,966	800	3839,056
40	191,953	900	4318,938
50	239,941		

Fractions.

Cordes.	*Stères.*	*Cordes.*	*Stères.*
$\frac{1}{2}$	2,399	$\frac{1}{4}$	1,200
$\frac{1}{3}$	1,600	$\frac{3}{4}$	3,599
$\frac{2}{3}$	3,199		

à un sixième la perte du bois que l'on prépare de cette manière.

§. CXXXIII. *Des souches.*

Les souches sont cette partie du tronc qui reste en terre avec les racines après l'abattis des arbres. Comme elles peuvent servir au chauffage, ainsi que tout autre bois, il est d'une bonne administration d'en tirer parti, au lieu de les laisser pourrir.

Le plus ou moins de difficulté de l'extraction des souches dépend de la structure des racines et de la qualité des bois.

Lorsqu'on les extrait avec de fortes racines, on doit s'occuper de les diviser pour en faciliter le transport, et l'emploi pour le chauffage.

Il faut laisser les souches de chêne au moins dix ans en terre, pour donner le temps à l'aubier de se détacher, et pour les travailler plus facilement, lorsqu'elles sont extraites.

Rien de plus pénible que d'extraire et de fendre les souches de pin, et les frais sont toujours au-dessus de la valeur du bois. Mais comme les *auteurs spéculatifs* nous ont rebattu des moyens de les extraire, je n'en parlerai pas ici.

La méthode la plus facile d'extraire les souches de toute espèce de bois consiste à découvrir la terre autour de l'arbre avant de l'abattre, et à enlever cet arbre avec ses racines pour les séparer ensuite du tronc, au moyen de la scie.

Les souches de bois durs se divisent très-facilement et à peu de frais, par le moyen de la poudre à canon. Ce moyen est décrit dans la 24e partie de l'Encyclopédie économique, à l'article *Bois*.

Les souches, aussitôt qu'elles sont façonnées, s'emploient de diverses manières; elles procurent un bon chauffage et servent à la fabrication du charbon; elles sont préférables à toute autre espèce de bois à brûler.

§. CXXXIV. *Des fagots et des bourrées.*

Le fagotage consiste en branches, ramilles et petits brins que l'on exploite dans les taillis, ou qui restent de la fabrication des bois de corde et des cotterets.

On donne aux fagots différentes formes, selon les usages de chaque pays, et on les range par tas plus ou moins considérables.

Ils sont employés pour le chauffage, et ils

forment dans les contrées, où les autres bois sont rares, presque le seul combustible, si on excepte pourtant la tourbe et la houille.

§. CXXXV. *Des bois morts gisans, copeaux, chablis et bois de ramassis.*

Ces bois sont les derniers pour le chauffage, à cause de leur peu de durée.

Le *bois gisant* provient des arbres *en étant*, qui sont morts ou sur le retour. Les arbres ne se réduiraient point en cet état si on pratiquait un meilleur système d'économie forestière, et si on les exploitait en temps utile. Ce bois atteste donc la mauvaise exploitation qui avait lieu autrefois. En effet, on n'en trouve plus à présent que dans les forêts dont l'éloignement des rivières navigables rend le débit du bois difficile, et où on n'en prend que pour les besoins bien bornés du pays.

Les *copeaux* proviennent du travail du merrain, des poutres et des bois de charpente. Plus on se presse de les sortir de la forêt et de les faire sécher, plus on peut en attendre de service pour le chauffage. Autrement ils se détériorent promptement et perdent continuellement de leur qualité.

Les *bois chablis et les bois morts* sont les tiges renversées par les vents, et celles qui sont étouffées ou mortes sur pied : ce sont également les branches mortes que l'on trouve dans les taillis. Cette dernière sorte de bois est ordinairement ramassée par les pauvres ou les usagers ; mais il est bon de veiller à ce qu'on ne l'enlève qu'à des jours déterminés, parce que rarement on ménage le bois sain.

§. CXXXVI. *De la différence des bois sous le rapport du chauffage.*

Dans toutes les espèces de bois de feu dont nous avons parlé, on fait toujours attention si elles sont d'essences dures ou molles.

Le bois dur est préférable au bois mou, d'autant qu'il contient plus de matières combustibles ; c'est pourquoi une quantité déterminée de ce bois, doit être estimée à un prix bien supérieur à une autre quantité, même plus considérable, d'un bois qui serait de moindre qualité.

Parmi nos bois de chauffage indigènes, les meilleurs et les plus communs sont le *charme*, le *hêtre*, le *chêne*, le *bouleau* et l'*aune*. Il y a même parmi les bois à feuilles beaucoup d'autres bois durs qui sont employés pour le

chauffage, lorsqu'ils sont abondans. Les bois mous sont le *tilleul*, les *peupliers* et les *saules* qui sont bien inférieurs pour la qualité et la durée au feu, aux arbres résineux ci-après.

Parmi ceux-ci on distingue d'abord le *mélèze*, ensuite le *pin sauvage*, le *sapin argenté* et l'*épicia* (1).

Mais on recherche plus ou moins une espèce de bois, selon le genre de feu auquel on le destine, et le but qu'on se propose; et ce serait se tromper beaucoup que de conclure de ce que le charme et le hêtre sont en général les bois les plus durs et les plus propres au chauffage, qu'ils soient en effet les meilleurs pour toute espèce de feux.

(1) Les expériences de M. Hartig sur la combustibilité des bois ont changé une partie de ces rapports. Voyez le tableau que j'ai ajouté à l'ouvrage de cet auteur.

CHAPITRE IV.

De la préparation de la plupart des produits accessoires des arbres forestiers.

---

§. CXXXVII. *Considérations générales sur la première préparation de ses produits.*

Ce serait agir contre les règles d'une bonne administration que de ne pas chercher à tirer des forêts le meilleur parti possible, et de ne pas s'occuper de mettre à profit les produits si variés des arbres. Ces produits accessoires peuvent être d'une grande importance non seulement pour le trésor public, mais encore pour les besoins du pays.

La nature des bois qui composent les forêts, la situation et l'état particulier de ces forêts donnent lieu à des produits différens, qui, négligés, ne sont d'aucune utilité pour la prospérité intérieure des forêts, et qui, exploités, procurent des avantages considérables; cependant on se trompe facilement

par l'apparence du gain, et il en résulte un grand dommage pour les forêts dès qu'on agit sans connaissance suffisante. Il est donc important de donner sur ces divers produits des instructions convenables.

Il suffit que les forestiers connaissent les instructions relatives à l'exploitation de ces produits, et qu'ils cherchent à les préserver de tout dommage.

Les *forêts de pin* fournissent le goudron, la poix, le noir de fumée, et l'huile de pin, produits que l'on doit exploiter de la manière la plus avantageuse et d'après les bons principes d'administration sans causer de dommage aux forêts.

Les *forêts d'épicias* fournissent également de la résine ; de la poix, du noir de fumée et du tan ; *celles de sapin et de mélèze* nous donnent la térébenthine.

On trouve partout, dans l'intérieur et autour *des forêts de bois à feuilles*, des moyens de fabriquer avec beaucoup d'avantage la potasse qui est si nécessaire, sans pour cela être obligé de brûler le bois dans la seule vue d'en obtenir de la cendre.

Les *forêts de chênes et de bouleaux* fournissent, lors de leur exploitation, des écorces

pour les tanneurs, et les aunais en fournissent pour les teinturiers.

Enfin, le panage et la glandée procurent des revenus plus ou moins considérables dans les *forêts de chênes et de hêtres.*

Ces divers produits sont des objets qui ne peuvent être étrangers à un forestier, puisqu'il est chargé d'en surveiller l'exploitation. Nous allons donc les faire connaître plus particulièrement.

§. CXXXVIII. *Du goudron* (1).

Le *goudron* ou *gaudron* est une substance noirâtre, assez liquide, qu'on retire des pins, en réduisant leur bois en charbon, dans des fourneaux construits exprès. Cette substance peut être regardée comme un mélange de suc propre et résineux de ces arbres, dissous avec leur sève, et noirci par les fuliginosités, qui, en circulant dans leur fourneau, se combinent à la liqueur sortant du bois.

Quand on brûle le bois de pin pour avoir

(1) Article substitué à celui de l'auteur, qui ne contient guère que des dispositions réglementaires concernant la surveillance que les agens forestiers doivent porter sur la fabrication de la résine.

du *goudron*, la chaleur du feu fait fondre la résine qui, se mêlant avec la sève du bois, coule au fond du fourneau. Ainsi le goudron se trouve fort résineux quand on charge le fourneau avec des morceaux de pin très-gras; il est, au contraire, peu fluide et peu résineux, quand on charge le fourneau avec du pin maigre : on n'obtient de cette dernière espèce de bois qu'une sève peu chargée de résine, et qui n'est pas estimée.

On retire aussi du *goudron* des copeaux qu'on a faits en entaillant les pins, de la paille qui a servi à filtrer le brai sec, des feuilles, des morceaux de bois, des mottes de terre qui sont imbues de résine; on emploie aussi les racines-souches des pins abattus; enfin, toutes les parties de l'arbre qui sont résineuses, sont propres à faire du *goudron*.

En faisant le goudron, on peut se proposer deux objets; l'un est de retirer la substance résineuse, et l'autre de faire du charbon. Si l'objet principal est d'avoir du charbon, on met dans le fourneau toutes les parties du tronc et des branches; mais si l'on a principalement en vue d'extraire le goudron, on choisit le cœur de l'arbre qui est rouge, les nœuds et toutes les veines résineuses; alors

le goudron qu'on obtient est beaucoup plus gras.

On distingue, en Provence, les pins en *rouges* et en *blancs :* ces derniers sont ceux qui fournissent le plus de résine lorsqu'on leur fait des entailles; et les autres, c'est-à-dire les pins rouges, donnent le meilleur *goudron*. Pour en extraire cette matière, il faut que le bois soit à moitié sec. On a coutume, en Provence, d'abattre les pins rouges au mois de mars; mais dans les pays où l'on fait beaucoup de goudron, on abat les arbres dans le cours de l'année, et on les porte au fourneau quand ils sont parvenus au degré de siccité convenable.

Quand le bois dont on charge les fourneaux est bien rouge et bien résineux, on en retire à peu près le quart de son poids de bon *goudron*, ou vingt-cinq pour cent; mais le plus ordinairement on n'en retire que dix à douze pour cent.

En Provence, on coupe le bois de pin en petites pièces d'environ dix-huit pouces de longueur, sur un pouce ou un pouce et demi de grosseur. On arrange ces pièces dans le fourneau par lits, qui se croisent en forme de grilles. Les vides sont remplis par des

morceaux de bois fourrés verticalement. Dans ce pays, les fourneaux ont la forme de grandes cruches, et ils ressemblent beaucoup à ceux qu'on fait dans le Valais, si ce n'est qu'une partie du fourneau est enfoncée en terre.

Aux environs de Bordeaux, les fourneaux sont d'une forme différente; ils ont la figure d'un cône tronqué, dont la base est de quatre toises de diamètre, et la hauteur d'une toise et demie. Le fond est exactement pavé de briques, et traversé par une rigole faite d'un jeune pin équarri, auquel on a taillé des coches aux angles: c'est par là que le *goudron* sort pour se rendre dans un baquet.

On emporte tout l'aubier des pins, puis on fend le cœur en barreaux d'un pouce en carré sur trois pieds de longueur. On remplit l'intérieur du four avec ces barreaux, et on couvre le dessus avec des gazons bien battus; on laisse quelques barreaux moins couverts, afin de pouvoir les enlever pour allumer le feu qui se met par le haut, ou pour le ranimer s'il venait à s'éteindre.

Tous ces petits barreaux s'allument; et quand l'action du feu est bien conduite, le goudron se rend dans la rigole, les impuretés s'arrêtent dans les entailles du pin qu'on y a

couché, et la matière épurée coule par la rigole dans le baquet. On termine l'opération par fermer exactement toutes les ouvertures du four; et, quelques jours après, on tire du fourneau le charbon qui s'y est formé (1).

§. CXXXIX. *Du galipot* (2).

Le *galipot* est un suc résineux et fluide qui découle, par incision, de quelques pins, et particulièrement du *pin maritime*. Quand ce suc sèche sur l'arbre en masses jaunâtres, on l'appelle *barras*. Si on l'épaissit par la cuisson, et qu'après l'avoir filtré on le coule en pains dans des moules, il se trouve transformé en une matière connue sous le nom de *brai sec*. Ce brai, mêlé avec une huitième partie d'eau à peu près, forme la *résine jaune*. Les

(1) Dans le Valais, où la plupart des paysans entendent fort bien l'extraction du goudron, ils bâtissent leurs fourneaux avec de la terre à four et de la pierre, et ils leur donnent la figure d'un œuf posé sur son petit bout. On peut en lire la description dans le Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, à l'article *Goudron*, d'où j'ai extrait ce qui vient d'être dit, ou dans Duhamel.

(2) Article emprunté de Duhamel et de Rozier, et extrait du Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle.

Prçovènaux distillent en grand le *galipot*. Ils en tirent une huile qu'ils nomment *huile de raze*. Le bois des mêmes pins, réduit en charbon dans des fourneaux construits exprès, donne aussi le *goudron*.

Manière de retirer le galipot, la térébenthine, *son huile*, le brai-sec et la résine, *suivant la méthode qui se pratique près de Bordeaux.*

Les environs de cette ville, du côté de la mer, abondent *en pins maritimes*. Quand ces arbres ont acquis quatre pieds de circonférence, on fait au pied, et tout près des racines, une entaille de trois pouces de largeur, et de sept à huit pouces de hauteur. L'année d'après on en fait une seconde au-dessus de la première. Après huit ans on recommence de nouvelles entailles au bas de l'arbre, dans une ligne parallèle aux premières. Ce travail exige de l'activité; il est beaucoup plus pénible lorsque les entailles sont au-dessus de la portée de la hache. La tâche d'un homme est ordinairement de 2,500 à 2,800 pieds d'arbres; le *galipot* coule des plaies qui leur sont faites.

Le suc qui sort des arbres, depuis septembre jusqu'en mai, se fige le long de la plaie,

où il forme une croûte semblable à du suif ou à de la cire qui se serait refroidie brusquement. On détache cette croûte avec un instrument en forme de ratissoir, emmanché au bout d'un bâton. Cette résine épaisse se nomme *barras*.

Pour avoir le *brai sec*, on cuit le galipot et le barras dans de grandes chaudières de cuivre, montées sur des fourneaux de briques; quand le suc résineux a pris une cuisson convenable, on le filtre à travers de la paille, et on le coule dans des moules creusés dans du sable.

Pour faire la *résine*, on a soin de pratiquer, au bord de la chaudière, une gouttière de six à huit pouces de longueur, sous laquelle se trouve une auge creusée dans un tronc de sapin. L'ouvrier verse de l'eau peu à peu dans la chaudière où le suc résineux a été fondu; cette matière se gonfle, et une partie découle par la gouttière dans l'auge. L'ouvrier prend continuellement la résine qui tombe dans l'auge, et la remet dans la chaudière : il brasse et mêle bien le tout, en sorte que la résine qui se mêle continuellement avec l'eau, change de couleur. Si l'on a soin d'entretenir un feu égal, et de ne pas inter-

rompre cette circulation de l'auge à la chaudière, la résine vient presque aussi jaune que la cire. Quand elle a acquis cette couleur, et qu'elle est bien cuite, on la fait filtrer au travers d'un peu de paille, dans une autre auge, d'où elle va se rendre dans des moules pratiqués dans le sable, pour se former en pains.

Outre ces produits retirés des *pins*, il sort naturellement de leur écorce des gouttes de résine, qui se dessèchent, et forment des grains que l'on emploie au lieu d'encens dans les églises de campagne, et que les marchands de mauvaise foi mêlent avec l'encens du Levant. Cette espèce d'encens annonce le dépérissement de l'arbre.

Les pains de résine jaune pèsent ordinairement depuis 150 jusqu'à 200 livres chacun. On ramasse avec soin la paille qui a servi à filtrer la résine, tous les morceaux de bois et les feuilles qui en sont imbus; on peut en faire du noir de fumée ou du noir à noircir, ou les réserver pour les mettre dans les fourneaux à goudron : mais aux environs de Bordeaux, on les brûle dans des fours; et, selon que le feu est conduit, ou que l'on fait cuire plus ou moins la résine qui en découle, on obtient une matière résineuse plus ou

moins noire ou dure, qu'on enferme dans des barils pour être mise dans le commerce. C'est une espèce de *brai* plus ou moins gras, qu'on nomme, quoique mal à propos, *poix noire.*

Le galipot, cette matière liquide qui découle des pins pendant l'été, peut, lorsqu'il n'a point été épaissi par la cuisson, être mis dans la classe des térébenthines. Les sapins, proprement dits, sont, comme on le sait, les arbres de nos forêts qui fournissent la bonne et la véritable térébenthine; les mélèzes en fournissent encore, mais la qualité en est moins parfaite; enfin les pins dont il est ici question, en donnent une bien inférieure à celle des mélèzes. Outre l'odeur, la saveur et la transparence qui distinguent ces différentes térébenthines, il y a encore une autre propriété qui les caractérise, c'est la facilité qu'elles ont à s'épaissir; celle du sapin conserve mieux que toutes les autres sa liquidité, et le suc résineux du pin est celui qui la perd le plus facilement.

Dans les forêts de la Guienne, quand on veut séparer de ce suc la matière la plus fluide, c'est-à-dire, avoir la térébenthine de *pin*, on met le *galipot* dans des auges de bois, dont le fond est assemblé à plat-joint;

mais peu exactement; alors, en exposant ces auges au soleil, la partie la plus fluide du *galipot* coule par les fentes de l'auge, et fournit une liqueur assez transparente, de consistance de sirop épais, qu'on appelle *térébenthine du soleil*, ou *térébenthine fine*, qui pourtant ne mérite cette distinction que par comparaison à celle qu'on nomme *térébenthine de chaudière*. Celle-ci est faite avec le galipot simplement fondu dans la chaudière; elle est opaque, plus épaisse que l'autre, et a plus de disposition à se dessécher, parce que l'action du feu lui a fait perdre une partie de son huile essentielle.

Ce qui reste dans l'auge de bois et dans la chaudière peut être converti en brai sec ou en résine; mais on prétend que ces substances sont alors d'une qualité inférieure. Cette raison, et la térébenthine de pin ayant peu de mérite, fait qu'on n'en retire guère, et qu'on est dans l'usage de cuire tout le *galipot*.

Il est assez généralement reconnu que le bois des *pins* dont on a tiré la résine ne perd point de sa qualité, et qu'il est encore bon pour toutes sortes de services. Un beau pin fournit par an 12 à 15 livres de résine; et

quand il a été bien ménagé, il peut en donner pendant 15 à 20 ans.

§. CXL. *De l'exploitation de la poix-résine dans les forêts d'épicias* (1).

Autant l'extraction de la résine nuit aux *épicias*, lorsqu'ils sont dans leur accroissement, autant elle est avantageuse lorsqu'elle a lieu à temps opportun et avec modération.

Quand l'épicia a pris sa croissance, et qu'il est sur le point d'être abattu, on peut l'entailler sans précaution et en tirer la résine, sans craindre que son bois perde de sa qualité pour le chauffage et pour la carbonisation.

La première fois que l'on saigne un arbre ou un canton tout entier dans une forêt, il convient de faire cette opération au printemps, si la sève est en mouvement (2). Il en résulte le double avantage, que la résine coule mieux, et, ce qui est d'une grande importance pour la conservation de l'arbre, que la plaie se recouvre promptement. La manière la plus facile de faire les entailles, est de se servir d'une espèce de hache, avec laquelle on enlève l'écorce de l'arbre

(1) Continuation de M. de Burgsdorf.

(2) C'est ordinairement au mois d'avril.

sur trois bons pouces de large, même en entaillant dans le bois (1), et depuis la hauteur à laquelle on peut atteindre. On borne l'entaille à deux pieds de terre pour recueillir plus facilement la poix qui en découle.

On fait sur chaque arbre au moins deux entailles de 6 à 7 pieds de long, et, de deux années l'une, on en ajoute deux autres jusqu'à ce que l'arbre en ait reçu 6 à 7 (2). Il est nécessaire de ne saigner les arbres que tous les deux ans pour ne pas trop priver le bois de sa force, et pour lui laisser le temps de réparer ses pertes.

Dans les grandes chaleurs, la poix est trop coulante, et il est avantageux d'en faire l'ex-

(1) Je ne conçois pas pourquoi l'auteur dit qu'on peut *entailler le bois ;* c'est une pratique dangereuse et défendue par Duhamel, qui recommande expressément de ne point entamer le bois.

(2) En France, les épicias ordinaires, dont les cônes sont très-longs et dont les feuilles sont d'un vert plus clair que celles des sapins, fournissent de la poix pendant les deux sèves, c'est-à-dire depuis le mois d'avril jusqu'en septembre ; mais les récoltes sont plus abondantes quand les arbres sont en pleine sève, et l'on en ramasse plus ou moins souvent, suivant que le terrain est plus ou moins substancieux.

traction avant la Saint-Jean, et après le mois d'août.

On ne doit pas saigner les jeunes arbres, mais seulement ceux qui sont destinés à être abattus 6, 8 ou 10 ans après. Au moyen de cette attention, la récolte de la poix ne pourra nuire aux forêts, et sera de longue durée. Ceci s'applique également aux sapins et aux mélèses pour l'exploitation de la térébenthine.

Manière de récolter la poix, par Duhamel.

La manière de récolter la poix et de la préparer est très-bien décrite dans Duhamel. Voici l'abrégé de ce qu'il en dit : Les épicias fournissent de la poix tant qu'ils subsistent, lors même qu'ils ont trois pieds de diamètre. Cette substance résineuse ne sort point du bois; tl en suinte un peu à la vérité de l'épaisseur de l'écorce, mais la plus grande quantité transsude d'entre le bois et l'écorce : elle se fige aussitôt qu'elle est sortie des pores de l'arbre; elle ne coule point à terre, mais elle reste attachée à la plaie en grosses larmes ou flocons; et c'est ce qui établit une si grande différence entre la poix que fournissent les épicias et la térébenthine que donnent les sapins.

La poix des jeunes épicias est plus molle que celle des vieux; mais elle n'est jamais coulante.

On met la poix avec de l'eau dans de grandes chaudières; un feu modéré la fond; ensuite on la verse dans des sacs de toile forte et claire qu'on porte sous des presses qui, appuyant dessus peu à peu, font couler la poix pure et exempte de toutes immondices. Alors on la verse dans des barils, et c'est en cet état qu'on la vend sous le nom de *poix grasse* ou *poix de Bourgogne*. On la renferme encore dans des cabas d'écorce de tilleul. La poix noire se fait, en faisant fondre à petit feu et doucement de la poix jaune dont on vient de parler, et en y mêlant une certaine portion de noir de fumée.

On fait encore avec la poix, par la distillation, une huile essentielle, mais qui est bien inférieure à l'esprit de térébenthine, qui se fait en distillant avec beaucoup d'eau l'essence qu'on retire des vessies du sapin.

Dans les forêts épaisses où le soleil ne peut pénétrer, on fait toutes les entailles du côté du midi; mais dans celles où le soleil pénètre, ce qui est rare, on la fait indifféremment de tous côtés, pourvu néanmoins que ce ne

soit point du côté du vent de pluie. On fait quelquefois trois ou quatre entailles à un gros épicia. Quand on en fait qu'une, ils fournissent de la poix pendant 25 à 30 ans : il y a des arbres pourris au-dedans qui donnent encore de la poix, parce qu'à mesure qu'une couche intérieure se pourrit, il s'en forme de nouvelles à l'intérieur.

Lorsque l'on fait plusieurs entailles, l'humidité, surtout dans les temps de neige, pénètre la substance ligneuse, et occasionne une maladie qui annonce que le bois tombera bientôt en pourriture; le cœur de l'arbre, de blanc qu'il doit être, devient rouge; plus le bois rouge s'étend en hauteur, plus il approche de la circonférence du tronc, et plus l'arbre est près de sa fin.

Les épicias qui ont fourni beaucoup de résine, pourvu toutefois que leur bois ne soit point rouge, sont bons pour faire de la charpente, de la menuiserie, du bardeau, des seaux, des tonneaux à mettre du vin ou des marchandises. Il paraît néanmoins que cette espèce de bois a souffert quelque altération; car le charbon qu'on en fait est plus léger et de moindre qualité que celui des arbres qui n'ont point été entaillés. Les sapins rouges ne sont bons qu'à brûler ; sou-

vent même on les laisse pourrir dans les forêts (1).

Un arbre vigoureux et planté en bon fond, peut au plus rendre chaque année 30 à 40 livres de poix.

§. CXLI. *De la térébenthine* (2).

Les sapins, proprement dits, qui ont les feuilles blanchâtres par-dessous, d'un vert clair par-dessus, et que l'on nomme *sapins à feuilles d'if*, sont les seuls qui fournissent cette résine liquide et transparente, connue sous le nom de *térébenthine*.

Toutes les années, vers le mois d'août, des paysans italiens, voisins des Alpes, font une tournée dans les cantons de la Suisse où les sapins abondent pour y ramasser la térébenthine. Ils ont des cornets de fer-blanc qui se terminent en pointe aiguë, et une bouteille de la même matière pendue à leur ceinture. D'autres se servent de cornes de bœuf. Ils montent jusqu'à la cime des plus hauts sapins, au moyen de leurs souliers armés de cram-

(1) On a bien grand tort, car la pourriture des arbres résineux donne lieu à la multiplication d'insectes nuisibles.

(2) Article extrait de Duhamel.

pons qui entrent dans l'écorce des arbres dont ils embrassent le tronc avec les deux jambes et un de leurs bras, pendant que de l'autre ils se servent de leur cornet pour crever de petites tumeurs ou des vessies que l'on aperçoit sur l'écorce des sapins. Lorsque leur cornet est rempli de cette térébenthine claire et coulante qui forme les vessies, ils la versent dans la bouteille qu'ils portent à leur ceinture, et ces bouteilles se vident ensuite dans des outres ou peaux de bouc, qui servent à transporter la térébenthine dans les lieux où ils savent en avoir le débit le plus avantageux. Avant de la mettre dans les outres, ils la purifient par une filtration, des feuilles de sapin, fragmens d'écorce ou mousses qui pourraient s'y trouver, et c'est la seule préparation que l'on donne à cette résine.

La térébenthine se tire des vessies ou tumeurs qui se forment naturellement dans l'écorce des sapins proprement dits, et non par incisions comme la résine des épicias.

Dans les endroits où le fond est gras, et la terre substancieuse, on fait deux récoltes de térébenthine dans la saison des deux sèves; savoir, celle du printemps et celle d'août. Mais chaque arbre ne produit qu'une fois des vessies pendant le cours d'une année; ils n'en

produisent même qu'à la sève du printemps dans les terrains maigres.

La bonne térébenthine doit être nette, claire, transparente, de consistance de sirop, d'une odeur forte, et d'un goût un peu amer. Elle est employée, ainsi que l'huile essentielle de térébenthine, dans la médecine et dans les arts.

§. CXLII. *De la fabrication de la potasse* (1).

La fabrication de la potasse serait un véritable abus, si on brûlait du bois dans la seule vue d'en obtenir. On doit, dans tous les pays où l'on brûle du bois dur, et surtout du hêtre, en employer la cendre à la fabrication de la potasse; car les cendres que l'on achète dans les maisons produisent les mêmes effets, et il en résulte une grande économie dans la consommation du bois. Cependant on doit préférer même la plus mauvaise espèce de bois de ramassis qu'on emploirait de suite, parce que la cendre des maisons provient de toutes sortes de bois.

§. CXLIII. *De l'emploi de l'écorce du chêne dans les arts économiques.*

L'écorce du chêne forme la matière prin-

(1) Continuation de Burgsdorf.

cipale que l'on emploie dans les tanneries. On l'obtient des grands arbres et des taillis.

Les grands arbres ne devant pas repousser de souches, l'époque à laquelle on les abat devient indifférente. Il est d'ailleurs reconnu que le bois d'un chêne abattu en temps de sève et écorcé aussitôt, n'est pas moins bon que celui qu'on abat en hiver. Il est donc important de fournir aux besoins des tanneries, en tirant parti de l'écorce de tous les chênes que l'on abat pour la consommation d'un pays.

Le moment où les boutons se gonflent et commencent à se développer, est celui de procéder à la coupe des arbres et à leur écorcement (1). Cet écorcement dure jusqu'à ce que les feuilles soient entièrement développées.

A l'égard des petits taillis, qui sont les seuls où l'écorcement soit possible et avantageux, on ne risque rien d'écorcer les brins après que la sève est en mouvement; car il est

(1) D'après les expériences de Buffon, l'écorcement des arbres sur pied augmente considérablement la force et la densité du bois. Ainsi il serait avantageux de les écorcer au moins une année avant de les abattre.

reconnu que cette opération ne les empêche pas de repousser de souches (1).

Il y a différentes manières de calculer les écorces provenant des coupes dans les taillis, en les estimant soit par hectare d'étendue, soit par corde, soit par bottes (*).

§. CXLIIV. *De l'écorce des bouleaux.*

L'écorce du bouleau est également employée par les tanneurs, conjointement avec celle du chêne pour la teinture des cuirs forts.

On l'enlève des gros bouleaux qui sont encore sur pied, et qui ne peuvent plus repousser de souches. Cette opération doit se faire au printemps, après quoi on abat les bouleaux pour en faire du bois de charronnage et de chauffage.

(1) Mais il faut les abattre aussitôt après l'écorcement, et avoir soin de les couper un peu au-dessous de l'endroit où se termine l'écorcement.

(*) Des expériences multipliées ont fait connaître qu'on pouvait estimer les écorces provenant d'une soixantaine d'arbres en état d'être abattus, à environ 45 cordes de 108 pieds cubes, et que la diminution qui en résultait pour le bois de chauffage était en général d'un sixième.

Mais comme l'écorce des taillis est beaucoup meilleure que celle des grands arbres, deux cordes de celle-ci doivent se vendre aussi cher que trois cordes de l'autre.

La valeur de l'écorce du bouleau est à celle du chêne comme 1 est à 3 (*).

On ne doit, en aucune manière, faire des écorces dans les taillis de bouleaux; car, d'un côté, les frais seraient trop considérables, et, de l'autre, la coupe se trouvant retardée par cette opération, occasionnerait une grande déperdition de sève, et le dessèchement de la souche.

§. CXLV. *De l'écorce de l'aune.*

L'écorce de l'aune est très-utilement employée par les chapeliers et pour la teinture en noir.

Ordinairement on abat les aunes en hiver, au moment où les marais sont gelés. Si alors on veut en enlever l'écorce, on les transporte tout entiers en terre ferme, où ils restent jusqu'à ce que les aunes sur pied commencent à bourgeonner. La sève contenue dans les arbres abattus, et condensée par le froid de l'hiver, se met en mouvement lorsque la température devient plus douce, et, l'on peut avec beaucoup de facilité, en enlever l'écorce au mois d'avril. Ensuite on distribue les arbres en bois de corde. Le prix de l'écorce

(*) L'enlèvement de l'écorce occasionne un huitième de diminution.

varie selon les lieux, et le plus ou moins de grosseur des aunes.

§. CXLVI. *De l'écorce de l'épicia.*

A défaut de l'écorce de chêne, les tanneurs emploient celle de l'épicia.

On l'enlève des arbres de moyenne et de petite dimensions, que l'on destine aux constructions *à sec* (1), et que l'on abat dans le temps de la sève pour les écorcer aussitôt.

Les gros arbres sont plus difficiles à écorcer, et leur écorce n'est pas aussi bonne que celle des jeunes; mais on a surtout à craindre de diminuer la qualité des bois résineux qu'on destine à faire des poutres, des poteaux, et en général des pièces de charpente extérieure, lorsqu'on les abat en temps de sève (2).

Le prix de l'écorce de l'épicia est bien au-dessous de celui de l'écorce de chêne.

§. CXLVII. *Du panage en général.*

Comme le panage procure dans les bonnes années un produit très-considérable, et qu'il procure dans la consommation une grande

(1) Les Allemands appellent *constructions à sec* (*im trocknen*) celles qui n'ont pas lieu dans l'eau.

(2) M. de Burgsdorf ne cesse de répéter qu'on ne doit pas abattre les arbres résineux *en temps de sève*,

économie de grains, il est dans les principes d'une sage administration de tirer le plus grand parti possible de cet article, sans cependant nuire aux forêts.

Le panage du gland vaut beaucoup mieux que celui de la faîne, surtout quand, dans ce dernier, il ne se trouve point de glands du tout.

Les circonstances locales contribuent encore beaucoup à l'amélioration du panage, savoir :

1° Quand il a lieu dans des terres végétales et sur le bord des marais où il se trouve quantité de larves, d'insectes, de vers, de champignons et de racines.

2° Quand le local destiné au panage des cochons est suffisamment garni d'eau dans plusieurs endroits. Cet objet est très-important, et au besoin on doit y suppléer en creusant des abreuvoirs.

3° Quand les bois où s'exerce le panage sont bien réunis, et que l'étendue n'en est pas trop considérable ; car, dans ce cas, les porcs divagueraient trop et ne profiteraient pas.

La glandée dure ordinairement quatre mois à partir du jour où elle est ouverte (1). Passé

(1) La glandée ne doit être ouverte que depuis le 1er octobre jusqu'au 1er février. (Art. 3 du titre xviii de l'ordonnance de 1669.)

ce temps, on ne peut plus mener les cochons dans les forêts, parce qu'il en résulterait des dommages de tous genres ; ils rompraient la recrue du bois, dévoreraient, à défaut d'autre nourriture, le germe des glands et des faînes. D'un autre côté, ils détruiraient les petits des animaux sauvages dans le temps où ceux-ci les mettent bas (1).

CHAPITRE V.

§. CXLVIII. *Divers produits forestiers.*

Je (*le traducteur*) réduis ce chapitre, qui contient dans le texte beaucoup de choses de

(1) L'auteur distingue ensuite le panage de chaque année en *panage entier*, *demi-panage*, *tiers de panage*, et *petit panage sans valeur*. La vente du panage se fait, en Prusse, soit annuellement par l'administration de la glandée, soit par bail de 6 ou 12 ans. Les dispositions réglementaires concernant l'exercice de la glandée sont à peu près les mêmes qu'en France; mais le prix en est fixé par pièce de porcs qu'on y envoie d'après l'état arrêté par l'administration des forêts.

peu d'importance pour nous, à l'analyse suivante :

Les forêts nous offrent, indépendamment des produits dont on vient de parler, des objets dont l'exploitation est plus ou moins avantageuse. Tels sont le pâturage, la coupe des herbes, les cultures en graines, les pierres, la glaise, l'argile, le fer et la tourbe qu'on extrait dans les forêts; la pêche, l'éducation des abeilles; enfin la chasse.

Ce serait une grande perte pour l'État, si les *pierres propres à la construction*, qui se trouvent dans les forêts, et dont l'emploi peut économiser beaucoup de bois, y restaient cachées, et n'en étaient pas extraites pour le service public. C'est aux forestiers qui parcourent journellement les forêts à indiquer les endroits où elles se trouvent.

L'*argile* est une matière nécessaire aux potiers pour la fabrication de la vaisselle de terre; et comme cette matière a d'autant plus de prix qu'elle se trouve à la proximité des forêts qui offrent le bois nécessaire à sa cuisson, il est bon que les forestiers la connaissent.

Les caractères d'une bonne terre à potier sont : d'avoir une *pesanteur moyenne;* de la *ductilité;* une *couleur blanche, gris-cendrée*

ou *bleue;* d'être *grasse* et *douce au toucher;* de faire un peu *effervescence avec l'eau forte lorsqu'elle est sèche; de se dessécher lentement; de prendre beaucoup de dureté au feu, surtout lorsqu'elle est mêlée avec un peu de sable fin; de se séparer par petits cubes, lorsque la dessication s'en fait promptement, et de s'attacher à la langue, quand elle est sèche.*

La glaise. Elle procure les mêmes avantages que l'argile. On l'emploie brute; on en fait des tuiles de maisons, et son emploi dans les constructions économise beaucoup de bois (1).

Les caractères auxquels on reconnaît une bonne terre à faire des tuiles, sont les suivans : *la légèreté de la terre;* une *liaison suffisante de ses parties entre elles;* une *couleur jaune;* une *rudesse sableuse au toucher; la propriété de se sécher lentement, de ne se point fendre, d'acquérir un commencement de vitrification par un grand feu, ou de devenir sonore et rouge; d'absorber facilement l'eau dans son état brut.*

(1) Les glaisières, et toutes les mines que l'on exploite dans les forêts de la Prusse, forment des produits qui entrent dans la caisse des forêts.

Mines de fer dans les forêts. Quoique les mines fassent l'objet d'une administration particulière, il est cependant utile d'en parler ici, pour mettre les forestiers à portée de reconnaître ces richesses dans les forêts. La terre ferrugineuse se trouve ordinairement dans les bas-fonds. Les forestiers la découvrent surtout dans les opérations qu'ils font pour le desséchement des endroits aquatiques et dans les épreuves par lesquelles ils s'assurent de la qualité des terres pour la culture du bois.

La présence de la terre ferrugineuse s'annonce par une *couleur brune, une dureté plus ou moins forte, et la propriété d'être attirée par l'aimant* après avoir passé au feu. On reconnaît la richesse du minérai par la quantité plus ou moins considérable des parties ferrugineuses qu'attire l'aimant, lorsque la terre est sèche et réduite en poussière.

Dans ces mêmes fonds on trouve aussi quelquefois, dans les fossés que l'on creuse, du *bleu de Prusse natif*, qui est nne terre ferrugineuse bleue, unie à une matière combustible, et qui fournit aux peintres une couleur précieuse (1).

(1) Ce bleu de Prusse natif, ou prussiate de fer, est une terre bleue martiale qu'on tire de Thuringe, et

§. CXLIX. *De la tourbe en général* (1).

De tous les moyens proposés et connus pour économiser le bois de chauffage, le premier et le plus avantageux est sans contredit l'emploi de la tourbe. On doit donc estimer heureux les pays qui, menacés de manquer de bois, possèdent ce combustible précieux.

Il y a plusieurs espèces de tourbes dont la qualité est plus ou moins bonne.

La tourbe, en général, provient de plusieurs couches anciennes de végétaux; sa combustibilité est diminuée par les parties terreuses pures qui s'y trouvent, ou augmentée par les plantes terrestres qui y ont été mêlées, et par la dissolution des fossiles.

Les espèces de plantes qui entrent dans la

qu'on trouve aussi à Schnéeberg et Eibenstock en Saxe. M. Sage en a trouvé dans la tourbe de Picardie.

(1) Voyez l'article *Tourbe*, par M. Bosc, dans le Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle; l'*Art du Tourbier*, par Roland de la Platière; l'*ouvrage de M. de Perthuis* père, sur la houille et la tourbe, et les *Bulletins numéros* 32 et 33 de la société d'encouragement pour l'industrie nationale. Tous ces ouvrages renferment des instructions particulières sur la tourbe et la manière de l'extraire.

composition de la tourbe, modifient sa qualité, selon que la structure de ces plantes est plus ou moins ferme.

Ce n'est que depuis peu de temps, c'est-à-dire que depuis que l'abondance du bois a disparu, que l'on a reconnu avec quel avantage on pouvait substituer cette matière au bois de chauffage. Les exemples des personnes instruites nous ont appris par degrés l'usage presque général qu'on pouvait faire de cet objet jusqu'alors méprisé et rebuté (1).

On trouve la tourbe à des profondeurs plus ou moins grandes, mais toujours sur un fond mouillé et graveleux, parce que toutes les plantes dont elle est formée exigent le même sol, le même état et la même situation.

La première attention à faire, lorsqu'il s'agit d'exploiter une tourbière, doit porter sur la profondeur de cette tourbière, pour savoir

(1) C'est rendre un véritable service à son pays, ajoute l'auteur, que de se mettre au-dessus des préjugés à cet égard, et de substituer ce combustible au bois pour la plupart des feux où celui-ci est employé. Avant peu de temps, toutes les difficultés que l'on fait encore seront vaincues, même dans les maisons les plus recherchées. Cette prédiction se réalise tous les jours, surtout depuis la carbonisation de la tourbe.

si elle présente les moyens de détourner les eaux jusqu'au fond (1).

Les signes extérieurs qui annoncent l'existence d'une tourbière sont,

1° Une surface plane ;

2° La croissance de mauvaises herbes et de bois ;

3° Le mouvement du terrain quand on marche dessus ;

4° La présence de quantité de cette espèce de joncs qui, aux mois de juin et de juillet, sont couverts d'un nuage ressemblant à de la neige ;

5° Enfin, plusieurs autres plantes servant à la formation de la tourbe ; telles que :

a) L'airelle canneberge, *vaccinium occicocos.*

b) La sphaigne des marais, *sphagnum palustre.*

c) La camarine, *empetrum.*

d) Le carex.

(1) On a inventé plusieurs instrumens pour extraire la tourbe sans employer *la méthode d'épuisement*, mais tous paraissent avoir besoin d'être perfectionnés ; c'est ce qui a engagé la société d'encouragement pour l'industrie nationale à proposer un prix pour une *machine propre à tourber sous l'eau.*

e) La bruyère quaternée, *erica tetralix*,

f) Le lède à feuilles étroites, *ledum palustre*, et l'andromède.

Il ne faut pas exploiter la tourbe qui se trouve à la surface du sol, car elle ne commence à être bonne qu'à une certaine profondeur, où, ayant été comprimée par la charge des couches supérieures, elle est devenue plus épaisse, et s'est pénétrée plus intimement des décompositions végétales, ce qui la rend plus durable au feu.

§. CL. *De la pêche dans les forêts.*

La pêche des étangs qui se trouvent dans les forêts doit s'affermer par les soins des agens forestiers, et le produit en être versé dans la même caisse que celui des bois.

§. CLI. *De l'éducation des abeilles dans les forêts.*

Plusieurs endroits dans les forêts sont propres à l'éducation des abeilles, et c'est faire une chose utile à l'État et au commerce que d'en favoriser la multiplication. On pourrait augmenter les revenus forestiers, en éta-

blissant un droit sur les abeilles qu'on mettrait dans les bois (1).

§. CLII. *De l'amas de la litière dans les forêts.*

L'amas de la litière, ou l'enlèvement des feuilles est, sous tous les rapports, très-nuisible aux forêts, parce qu'il prive le sol de son engrais naturel et de ce qui sert à entretenir à sa surface les couches de terre végétale, et qu'il laisse les racines des arbres sans couverture et sans abri contre la chaleur, la sécheresse et le froid.

On peut donc regarder comme un produit très-dangereux pour les forêts celui que l'on retire dans plusieurs pays de la faculté que l'on accorde d'y faire de la litière.

Il est assez fâcheux de ne pouvoir totalement supprimer ce droit dans plusieurs endroits où les terres sont stériles, et où, faute

(1) Le conseil que donne M. de Burgsdorf de favoriser la multiplication des abeilles dans les forêts, est fondé sur un motif d'utilité générale; et il serait d'autant plus important de le suivre dans ce moment, que la cherté du sucre et de la cire devient excessive, et rend l'Etat tributaire de l'étranger pour des sommes considérables.

de paille pour les fumer ; les habitans ne peuvent se passer de ce secours.

Mais il faut dans ce cas employer toutes les précautions pour que le dommage soit le moindre possible ; on doit à cet effet proscrire l'amas des feuilles dans les jeunes bois en pleine croissance, et ne le permettre que dans ceux de moyen âge et les anciens ; obliger les usagers à se servir de rateaux de bois, à ne pas rateler trop fort, comme aussi à ne pas continuer le ramas plusieurs années de suite dans le même canton, de manière à n'y rien laisser.

QUATRIÈME PARTIE.

DE L'AMÉLIORATION, DE L'ENTRETIEN ET DU PRODUIT DES FORÊTS (1).

PREMIÈRE SECTION.

AMÉLIORATION DES FORÊTS.

CHAPITRE PREMIER.

Des améliorations en général.

§. CLIII. *Les principes généraux concernant l'amélioration des forêts sont les mêmes partout.*

L'AMÉLIORATION des forêts comprend en général l'obligation de conserver dans un état

(1) Je continuerai, dans cette dernière partie, à supprimer tout ce qui ne peut nous convenir.

constant de production les parties du sol consacrées à la culture des bois.

Nous avons déjà fait connaître que, pour atteindre ce but, il fallait favoriser les repeuplemens naturels et la renaissance des bois, employer les semis et les plantations; écarter tout ce qui peut nuire à la régénération des forêts, et se conformer, dans l'emploi de tous ces moyens, aux circonstances locales et aux règles de la science forestière.

Les *principes généraux* concernant l'amélioration des forêts, sont:

1° De n'y laisser exister ni clairières ni vides, mais de les repeupler exactement d'essences convenables;

2° D'employer chaque année les moyens convenables pour le rétablissement et la renaissance des coupes annuelles.

§. CLIV. *Les moyens d'améliorations sont de différente nature.*

Avant de procéder à l'exécution des améliorations, il faut reconnaître et déterminer les parties à repeupler, établir le devis de la dépense en matières et en argent, et indiquer les moyens de défense et de conserva-

tion à opposer aux dégradations des hommes et des animaux.

A cet égard chaque pays, chaque administration, et même chaque propriétaire de bois emploie des moyens différens.

L'on est plus ou moins borné dans l'emploi de ces moyens, et l'on a plus ou moins d'objets à considérer.

Mais, dans tous les cas, les forestiers doivent se conformer aux règles de l'administration, et par conséquent les connaître exactement, pour ne jamais aller contre les principes établis. Enfin, ils doivent employer les cannaissances qu'ils ont acquises sur la culture des bois, en faisant usage des meilleurs moyens.

Comme ces moyens sont différens, il convient de parler de chacun d'eux en particulier.

CHAPITRE II.

Des secours étrangers que l'on emploie pour l'amélioration des forêts.

§. CLV. *Il est juste que les sujets d'un État et que les usagers contribuent à l'amélioration des forêts, chacun dans une juste proportion* (1).

Comme le bois est un produit indispensable, et que plusieurs usagers le tirent des forêts de l'Etat, soit à titre gratuit, soit moyennant une légère redevance, ces usagers ne peuvent être indifférens à la prospérité des forêts pour leurs droits eux-mêmes. Ils doivent au contraire attacher la plus grande importance à leur repeuplement, et faire en sorte que leurs descendans y trouvent les mêmes res-

(1) Je conserve ce paragraphe autant parce qu'il se trouve en France des usagers qui sont tenus de réparations dans les forêts, que parce qu'il serait peut-être possible de faire quelque application des principes qui y sont exposés.

sources qu'eux-mêmes. D'un autre côté, il serait contraire à tous principes de justice et de propriété que les forêts ne fussent entretenues que pour servir le droit des usagers, et qu'on ne pût pas en tirer le meilleur parti possible pour l'intérêt général et celui des forêts.

Maintenant, comme il est bien constant que les forêts, même celles qui sont administrées et exploitées d'après les meilleurs principes, ne peuvent plus se maintenir en bon état que par des repeuplemens qui exigent du travail et de la dépense, il en résulte l'obligation bien naturelle que ceux qui veulent tirer des produits constans des forêts, contribuent à leur rétablissement.

C'est ici le cas d'examiner la proportion dans laquelle chaque usager doit y contribuer, soit sous le rapport de l'importance de son usage, soit sous celui de la position de chacun d'eux l'un envers l'autre ; car il serait injuste de les faire entrer tous pour la même part dans la restauration des bois.

Il serait également dur d'en exiger des secours au-dessus de leur force, et qui pussent les priver de leurs moyens d'existence.

Enfin, une rétribution en argent pour cet

objet, serait non seulement onéreuse, mais encore contraire à la nature même du droit, puisqu'elle deviendrait le véritable paiement d'un usage gratuit.

Les secours en travaux et récoltes de semences sont donc les plus convenables, les plus faciles et les plus conformes au droit, pourvu qu'ils soient bien répartis.

Il serait injuste d'exiger des secours de ceux qui achètent leurs bois ou de ceux qui en reçoivent en paiement ou à titre d'indemnité (1).

(1) On a arrêté en 1785, pour les Etats de Prusse, un réglement concernant les usagers. En voici les dispositions :

1° Les cultivateurs aisés sont tenus annuellement de labourer un arpent dans les forêts, d'en herser deux et de fournir deux boisseaux de cônes de pin;

2° Les paysans moins aisés font la moitié de ce à quoi les premiers sont tenus;

3° Les autres non propriétaires doivent défricher à la houe 16 verges carrées, et fournir un demi-boisseau de cônes de pin, moyennant une rétribution de 2 gros par boisseau. Cette rétribution est payée à titre de récompense à tous les particuliers qui fournissent les secours ci-dessus.

La non exécution de ces dispositions dans les années où les semences de pin réussissent, est punie par une

§. CLVI. *L'administration doit, de son côté, faire des fonds pour la restauration des forêts.*

Les moyens dont on vient de parler ne sont pas suffisans pour repeupler les coupes annuelles et les vides déjà existans. Il est donc nécessaire de prendre sur les reveuus forestiers des fonds suffisans pour compléter, à prix d'argent, l'amélioration des forêts, en employant les méthodes de culture les plus convenables au sol et les plus économiques. Plusieurs pays montrent à cet égard une parcimonie bien funeste, et que l'on peut attribuer soit au manque de fonds suffisans, soit

amende de 16 gros par chaque boisseau non fourni, et selon l'exigence des cas, par la privation des usages.

Enfin il est ordonné aux fermiers de la glandée de fournir chaque année, et sans rétribution, une quantité déterminée de glands à la maîtrisse dont ils ressortent.

Par un rescript du 5 août 1788, il a été ordonné que dans le cas où les sujets ne feraient pas les fournitures de graines de pin dont ils sont tenus, soit parce qu'il y aurait disette, soit autrement, ils seraient obligés de faire deux verges de fossés de défense par chaque boisseau non fourni.

à l'ignorance où l'on est de la nécessité de cultiver les bois, soit au peu de confiance que l'on a dans le succès des améliorations, mais en général au vice du gouvernement.

CHAPITRE III.

Des propositions d'amélioration, des devis et des formalités à remplir sur cet objet (1).

§. CLVII. *Il est nécessaire que les projets d'amélioration soient présentés à l'administration pour qu'elle puisse les examiner, y donner son approbation et y appliquer les fonds nécessaires.*

Autant il est important de donner toute l'attention possible à l'entretien et à l'amélioration des forêts et d'éviter la prodigalité

(1) Les instructions de l'administration générale des forêts concernant cette partie du service sont renfermées dans l'instruction du 7 prairial an 9, et les cir-

dans la dépense, autant il est nécessaire que toutes les propositions relatives à cet objet soient examinées attentivement.

culaires n°s 25, 80, 119, 135, 343, 359 et 366. Voici la substance de celles de ces instructions qui regardent particulièrement les propositions d'améliorations.

Les conservateurs doivent faire connaître les vides qui peuvent être plantés ou semés; les moyens les plus économiques de repiquer les clairières des ventes; les routes à faire dans les forêts pour les assainir, y rendre les incendies moins dangereux, et donner plus d'activité à la sève. (*Instruction du 7 prairial an* 9.)

Plusieurs moyens sont employés pour la restauration des forêts. Un de ces moyens est le *recepage*, lequel suppose un mal général résultant de l'abroutissement, de la langueur du bois, de la gelée, de l'incendie ou de quelque autre cause. Il ne doit avoir lieu que sur autorisation. Le second est le *couchage* pour regarnir les vides de peu d'étendue.

Les autres sont les *semis* et les *plantations*.

Si les vides présentent une surface assez étendue pour y établir une culture, on peut en proposer la jouissance à des cultivateurs honnêtes et solvables, à la charge par eux de les remettre en bois. Les soumissions à souscrire à cet effet doivent contenir pour principales conditions :

1° Que les concessionnaires feront arpenter les terrains à leurs frais;

2° Qu'ils les entoureront de fossés ou de haies, s'il est jugé nécessaire;

L'administration des forêts doit tenir à ce qu'on l'informe de ce qu'il convient de faire,

3° Qu'ils les remettront par portions successives, ou en totalité à la fois, selon les termes convenus, plantés ou semés des essences qui leur auront été indiquées;

4° Que les frais d'extraction de plants ou d'amas de graines qu'il leur sera permis de prendre dans les forêts seront à leur charge;

5° Qu'ils entretiendront leurs travaux pendant au moins trois ans, et qu'ils fourniront bonne et suffisante caution. (*Circulaire* 25.)

Ces soumissions, ainsi que toutes les autres propositions d'améliorations, doivent être adressées à M. le directeur général, pour être approuvées par lui, s'il y a lieu.

A l'appui de ces propositions on doit joindre:

1°. Un procès-verbal indiquant le nom du bois, sa situation, son étendue par approximation, et celle des vides; les tenans et aboutissans, et les travaux à exécuter, en indiquant, s'il s'agit de plantations, la nature du sol, le mode de repeuplement le plus avantageux, les essences qui y sont propres, les arbres encore existans qu'il faut conserver ou abattre, et leur estimation. Il est bon aussi qu'il y soit joint copie du plan de la forêt, en indiquant sur ce plan les points où les opérations doivent avoir lieu;

2° Un devis estimatif des travaux quand ils doivent avoir lieu à prix d'argent;

et des moyens d'exécution, afin de pouvoir diriger les améliorations d'une manière conforme à l'ensemble des forêts, et aux localités en particulier.

Il serait contraire à tous les principes de l'administration de permettre à chaque forestier de faire, d'après ses propres lumières, des travaux qui ne fussent pas appropriés aux besoins et aux vues de l'État; de disposer des fonds sans autorisation préalable, de restreindre les usages à sa volonté, et d'exiger de la part des usagers des servitudes illégales.

L'administration défend ces irrégularités pour prévenir les fautes qui en résulteraient; et c'est aux forestiers à s'instruire de toutes les dispositions qui concernent cette partie de leur service pour ne jamais s'en écarter.

Ils doivent examiner les travaux à faire dans leur canton, ce que l'on peut entreprendre annuellement, et les moyens d'exécution les plus faciles et les plus sûrs. Ensuite ils dressent un devis dans lequel ils font connaître l'endroit où les améliorations sont nécessaires; l'étendue du terrain, et la

3° Un projet de cahier des charges pour l'adjudication au rabais. (*Circulaire* 119.)

dépense présumée d'après chaque genre de culture, tant pour les semences que pour la main-d'œuvre. Dans ce travail on doit énoncer ce qui est à la charge des usagers (ou des adjudicataires).

Ces propositions sont adressées d'abord à l'agent supérieur immédiat, pour être examinées par lui, et subir les changemens dont elles peuvent être susceptibles. De là elles sont transmises à l'agent du grade supérieur au premier (1), pour être revues de nouveau; et enfin présentées à l'administration qui les modifie d'après ses vues générales, et les renvoie approuvées, s'il y a lieu, pour être exécutées.

§. CLVIII. *De l'exécution des améliorations.*

Il résulte de la nécessité de faire approuver les améliorations, celle de les exécuter telles qu'elles sont prescrites; et quoique souvent elles puissent paraître mal entendues au forestier, en ce qu'on se serait éloigné de sa proposition dans la révision du projet, et qu'on y aurait fait des changemens, il n'a

(1) Au conservateur.

cependant rien autre chose à faire que d'obéir, en se conformant toutefois, pour l'exécution, aux bons principes de la science forestière. Si le succès n'est pas tel qu'on l'avait espéré, sa responsabilité n'en peut être compromise (1).

CHAPITRE IV.

Des endroits à mettre en défends.

§. CLIX. *On ne peut compter sur une renaissance suffisante dans les cantons livrés au pâturage.*

L'AUGMENTATION de la population, celle de la consommation du bois qui en est la suite, les dégradations qu'ont éprouvées les forêts, et l'accroissement prodigieux du nom-

(1) L'auteur établit ensuite la manière de constater les améliorations et de rendre compte de la dépense qui en résulte. Comme les dispositions qu'il prescrit sont particulières à l'administration prussienne, je les passe sous silence, et renvoie pour cet objet aux instructions de l'administration générale, et notamment à la circulaire n° 343 de M. le directeur général.

bre des bestiaux qui a rendu les pâturages insuffisans, ne permettent plus de compter sur une reproduction en bois proportionnée aux besoins, si on ne la favorise par la mise en défends des cantons à repeupler. La preuve de cette vérité se reconnaît partout.

La question de savoir si et comment on pourrait bannir généralement le pâturage des forêts, sans trop blesser les droits des usagers, regarde l'administration financière, et ne doit pas être traitée ici (1).

§. CLX. *Principes généraux concernant la mise* en défends.

La mise *en défends* consiste à interdire l'entrée des bestiaux dans les endroits destinés à se repeupler, et à les laisser dans cet état jusqu'à ce que le jeune bois soit assez élevé pour être hors de tout danger. Sans cette mesure, les animaux feraient le plus grand tort au bois en en broutant la cime, en le pliant ou en le cassant.

Quoiqu'un repeuplement réussisse bien,

(1) Voir l'ordonnance de 1669, titre XIX, pour la manière de déterminer l'exercice du pâturage et du panage dans les forêts.

il est indispensable de le garantir de toute atteinte pendant plusieurs années, c'est-à-dire, jusqu'à ce que le bois soit hors de la portée des animaux.

La durée de la mise *en défends* dépend de la nature des bois, de leur plus ou moins d'accroissement, de la qualité particulière des plants, de celle du terrain, de l'exposition et de la température, et enfin de plusieurs autres circonstances.

On voit par là combien il serait illusoire d'adopter une règle générale pour la durée des défenses, et combien il est nécessaire de se régler d'après des principes raisonnés et des connaissances étendues de chaque cas en particulier, et de chaque localité.

Voici les principes et les règles à observer à cet égard : on examine,

1° Quelles sont les espèces de bois qu'il s'agit de cultiver ;

2° Dans quelle essence et par quel moyen doit s'opérer la recrue d'un canton ; si, dans les bois à feuilles et les bois résineux, cette reproduction peut avoir lieu d'une manière certaine,

a) Par les ensemencemens naturels ou artificiels ;

b) Par les plantations ;

c) Par la recrue des souches dans les bois à feuilles.

3° Combien de temps chaque réserve en particulier doit, d'après les circonstances locales, demeurer *en défends*.

4° Quelle est l'étendue de la portion à laisser successivement en défends.

Il est incontestable :

a) Qu'en levant trop tôt la mise *en défends* d'un canton, on perd tout ce qu'on a obtenu avec tant de peine, de frais et de temps.

b) Que, d'un autre côté, une trop longue mise *en défends* dans un canton particulier, nuit aux améliorations utiles qu'on aurait à faire dans d'autres parties de la forêt, qui, à leur tour, auraient besoin d'être mises en réserve : ainsi les nouvelles réserves doivent se régler d'après les anciennes.

c) Qu'il est contraire à tous les bons principes de faire continuellement de nouvelles réserves, si on ne s'occupe de la culture de celles qui existent déjà.

d) Que le mauvais état des anciennes réserves provient principalement de ce qu'elles ont été faites dans des années où les ense-

mencemens naturels et artificiels ont été impossibles, et qu'alors les herbes se sont accrues de manière à s'opposer par la suite à toute espèce de repeuplement.

e) Qu'il est inutile de laisser *en défends* d'anciennes réserves, sous le prétexte de repeupler quelques petites places vides qui s'y trouveraient ; car si, dans les premières années, elles n'ont pu se regarnir, on ne peut espérer qu'entourées de bois élevés, elles puissent se repeupler (1).

(1) L'auteur indique ensuite les renseignemens à fournir à la direction générale des forêts, pour la mettre à portée de juger si les endroits *réserves* sont proportionnés à la masse des forêts et au besoin du pâturage. Ces renseignemens doivent faire connaître annuellement pour chaque canton forestier, 1° l'étendue des pâturages; 2° tout ce qui peut concerner les *réserves*, c'est-à-dire l'étendue de celles qui existent déjà, celles qu'il convient de prescrire dans l'année, ce qui doit rester en *défends*, ou être livré au pâturage; 3° ce qui a rapport aux usagers, leurs noms, le nombre des bestiaux qu'ils ont droit de faire paître, ceux qu'ils ont en effet, et les pâturages qu'ils possèdent hors des forêts, soit en prés, pâtis, landes, etc.

Tout ce travail est inutile chez nous, puisqu'on doit considérer comme en défends tous les bois qui ne sont pas déclarés *défensables*.

DEUXIÈME SECTION.

CHAPITRE PREMIER.

De l'entretien des forêts en général.

§. CLXI (1).

C'est à l'administration des finances (2) à veiller à ce que les forêts actuellement existantes soient entretenues dans un état où elles puissent fournir aux besoins de tout le monde, d'autant que toutes les branches de l'économie publique sont intimement liées avec l'état des

(1) L'entretien des forêts est, dit M. de Burgsdorf, un objet qui regarde la finance et la police. Mais par *police* il entend la surveillance qu'exercent les agens de l'administration.

(2) On voit qu'en Prusse, comme en France, la conservation des forêts est dans les attributions des finances.

forêts. Elle doit déterminer à l'avance, et d'après des principes certains, les quantités de bois des diverses sortes à couper annuellement, et s'occuper de maintenir les anciennes limites des forêts; de faire procéder à l'arpentage de celles qui n'auraient pas été mesurées; d'établir une juste proportion entre les coupes et les reproductions; de veiller à tout ce qui concerne l'exercice et la conservation de la chasse, et enfin à la répression des délits qui ruinent les forêts et démoralisent les habitans.

§. CLXII. *Les principes sur la conservation des forêts sont généraux.*

La conservation des forêts suppose des règles sur tous les objets dont on vient de parler et la nécessité d'en faire une application fondée sur les principes de la science forestière, des finances et de la police.

Les règles générales tendent toutes à ce but, qui est de *prescrire tout ce qui est utile à la prospérité des forêts, et de défendre tout ce qui peut leur nuire.*

De là, la nécessité des lois qui établissent des récompenses et des peines, selon les différens cas.

§. CLXIII. *Les moyens de conservation sont de diverses espèces.*

Pour que les lois et les instructions puissent atteindre le but qu'on se propose, il faut qu'elles soient appropriées à l'administration de chaque pays, et aux circonstances locales.

On peut donc, par des moyens très-différens, exécuter tout ce qui a été dit dans le premier paragraphe de ce chapitre.

La législation forestière appartient *au gouvernement* (1); mais celui-ci opérera bien plus sûrement, s'il se fait fournir par les forestiers praticiens et instruits les renseignemens, les vues et les projets qui peuvent l'éclairer. Il les examinera et fera choix de ce qu'il y aura de bon pour le faire entrer dans ses lois.

Cela se pratique en effet dans tous les états, lorsqu'il s'agit de rendre sur la matière des

(1) L'auteur dit : *à la direction générale ;* mais je prie les lecteurs qui connaissent le texte allemand de se rappeler que je ne dois pas faire une traduction littérale, et que j'ai promis, tout en rendant les idées de l'auteur, de parler d'une manière conforme à notre système d'administration.

forêts des réglemens généraux (1). C'est d'ailleurs un bon moyen de connaître la capacité ou l'incapacité des agens forestiers.

CHAPITRE II.

§. CLXIV. *L'établissement des coupes a pour objet la conservation des forêts.*

En exploitant chaque année dans une forêt une étendue de bois proportionnée à la totalité, et cette étendue se repeuplant chaque fois, il n'y a point de doute que la forêt ne

(1) C'est à cette sage mesure que l'on doit la belle ordonnance de 1669. Des commissaires réformateurs furent départis dans les provinces pour examiner l'état des forêts et celui de l'administration. On conféra leurs avis et tous les renseignemens qu'on s'était procurés, avec les nouvelles et anciennes ordonnances. Ce travail, confié à des hommes instruits dans l'administration publique, et versés dans la matière, s'exécuta lentement; mais il parut tel qu'on devait l'attendre de la réflexion et de toutes les précautions qu'on avait prises.

puisse fournir continuellement des produits.

Cette méthode est donc indispensable, ainsi que le prouvent les suites funestes des coupes faites sans ordre, et on doit regarder comme vicieuse toute administration qui n'aurait pas encore pris des mesures à cet égard.

On peut dire qu'il n'y a proprement pas d'économie forestière, sans coupes réglées. En effet, on n'opère jamais sans cela avec certitude; on coupe ou trop ou trop peu, et l'un ou l'autre excès a toujours de mauvais résultats, et nuit au repeuplement.

L'objection que l'on fait contre l'aménagement que l'on prétend ne pouvoir convenir à plusieurs localités en général et à plusieurs cantons en particulier, n'est d'aucune valeur. Elle vient de l'ignorance et des préjugés, et elle ne tient qu'à de vieilles erreurs, à des vues secondaires et à un grand degré d'irréflexion.

L'exemple de nos prédécesseurs qui auraient fait des coupes forcées dans un canton pour satisfaire à des besoins d'urgence, et qui l'auraient détérioré de cette manière, ne peut certainement nous autoriser à précipiter la ruine du reste de la forêt, et cette ruine deviendrait certaine dès qu'il n'y aurait

plus équilibre entre les exploitations et la reproduction.

§. CLXIV. *De la désignation et de l'assiette des coupes.*

Ces opérations doivent se faire d'après les règles établies, et c'est d'elles que dépendent la conservation des forêts, la parfaite égalité des exploitations, et par conséquent la sûreté des approvisionnemens (1).

§. CLXV. *De la nécessité de constater l'état des coupes à exploiter annuellement.*

Comme il est nécessaire que l'administration connaisse la quantité et la nature des bois qui se trouvent dans les coupes, pour ordonner les exploitations d'une manière con-

(1) Je renvoie pour la manière d'opérer les assiettes, leur mesurage, les balivages, martelages, ventes de bois, et récolemens, aux titres XV et XVI de l'ordonnance de 1669 ; à l'instruction de l'administration du 7 prairial an 9, à celle rédigée pour les arpenteurs le 9 frimaire an 10, à la circulaire n° 58, contenant l'envoi de cette instruction, et indiquant des mesures particulières d'exécution, et à la circulaire n° 71, faisant suite à l'instruction précédente.

Mais voici ce que dit M. de Burgsdorf sur cet objet :

forme au bien général et à la conservation des forêts, les agens forestiers doivent faire, en temps utile, c'est-à-dire en été, l'estimation exacte de ces coupes, et l'envoyer à leurs chefs qui transmettent leur travail à l'administration avec leurs observations particulières.

Dans ces opérations, on examine les essen-

Pour que la proposition que le forestier doit faire à ses chefs sur le choix des coupes annuelles puisse être raisonnée, il faut : 1° qu'il connaisse bien exactement son triage, l'état et les espèces de bois qui s'y trouvent, les endroits bien ou mal peuplés, les bois propres à être coupés, les recrues et les vides ; 2° qu'il prenne en considération les besoins de l'année, d'après l'état de la forêt, et les produits qu'elle a déjà donnés, pour juger d'après cela si les bois dont on a besoin se trouvent dans la coupe à proposer; 3° qu'il juge, d'après la position du triage, si la coupe doit se faire de tel ou tel côté, et si elle est conforme à l'entretien de la forêt, à l'aménagement général et à la conservation du pâturage, et si les moyens de transport sont possibles.

C'est aux préposés supérieurs à juger, d'après les principes de la haute science forestière, jusqu'à quel point la proposition du forestier est fondée sur les considérations ci-dessus.

On envoie à la direction générale l'état des coupes à faire dans chaque canton, pour la mettre à même de faire faire les vérifications nécessaires, etc., etc.

ces et qualités des bois, la manière dont il convient de les exploiter, et quel est l'état des cantons à mettre en exploitation, c'est-à-dire, s'ils sont en *futaies*, en *taillis* simples, ou en taillis mêlés de futaies.

§. CLXVI. *De l'estimation d'une coupe de futaie.*

Nous avons déjà fait connaître ce qu'on entendait par *futaie*. Tous les bois résineux en font partie, puisqu'on ne peut espérer de recrue de leurs souches.

Autant il serait ridicule de vouloir compter tous les arbres d'une forêt, autant il est facile de faire l'estimation d'une coupe annuelle de futaie.

On doit distinguer les arbres propres à la charpente et aux ouvrages, de ceux qui ne peuvent servir qu'au chauffage, et estimer la contenance cubique des uns et des autres.

On joint ici un modèle d'état d'estimation qui peut servir pour toutes les localités.

ESTIMATION, EN NATURE, DE

FAISANT PARTIE DE LA FORÊT DE ...

ESTIMATION PAR PIED D'ARBRE.

Désignation des essences.	Dénomination des sortes de bois d'après les dimensions prescrites *	SOLIDITÉ ou contenance cubique,			Réduction en bois de chauffage.			
		Des troncs.	Des branches	Total.	BOIS de quartiers.	Rondins.	Souches.	Branchages ou fagots.
		décistères. et centistères.	décistères et centistères.	décist. et centistèr.	Stères.	Stères.	Stères.	Nombre de fagots.

* On se rappelle que l'auteur a distingué les arbres en *grand*, *moyen* et *petit* de bois.

LA COUPE DE FUTAIE, N° ....

.., ET DE L'ORDINAIRE (*mettre l'année*).

ESTIMATION DE LA COUPE DONT LA CONTENANCE EST DE ..... HECTARES.

NOMBRE des arbres des dimensions précitées.	PRODUIT				
	BOIS de construction ou de service.	BOIS A BRULER.			
		BOIS de quartier.	Rondins.	Souches.	Fagots
	Nombre de pièces.	Stères.	Stères.	Stères.	Nombre.

bois de charpente ; ainsi on devra porter dans cette colonne ces différentes sortes

§. CLXVII. *De l'estimation d'une coupe de taillis.*

Nous avons déjà fait connaître que, sous la dénomination de taillis, on entendait, pour les bois à feuilles, les endroits peuplés de perches ou de menus bois.

L'ordre exige encore ici que l'administration connaisse le produit présumable des coupes de chaque année, pour ordonner les exploitations en conséquence et d'une manière conforme à la conservation des forêts.

L'expérience et des notes prises avec soin sur le produit d'un hectare de bois dans différens états, c'est-à-dire, lorsqu'il est bien, ou médiocrement, ou peu garni, fourniront des données exactes d'après les circonstances locales, et selon l'âge des taillis, sur les produits qu'on peut attendre d'une coupe, et on ne sera pas dans le cas d'exploiter les bois d'après des aperçus incertains, ou de les vendre par coupes en gros, comme cela se pratique dans plusieurs pays, par suite d'un usage qui n'est dû qu'à l'ignorance et au défaut de tout principe (1). Dans ce dernier

(1) L'auteur blâme les ventes en gros, mais j'ai fait remarquer les inconvéniens attachés aux ventes en

cas, il arrive toujours, ou que l'acheteur, ou que le propriétaire soit dupe, mais bien plus souvent le propriétaire.

Lorsqu'une coupe a été désignée, ou qu'elle est connue par son numéro, le forestier n'a plus qu'à s'assurer de son produit par l'examen de ce qu'elle contient en bois et en étendue (1).

On forme, pour les taillis composés de perches, l'état dont le modèle suit.

détail qui se pratiquent en Prusse, et je crois que tous les bons forestiers partageront mon opinion sur la préférence que mérite le mode de vente prescrit par notre ordonnance.

(1) Je rapporterai à la fin de cet ouvrage une instruction sur la manière d'opérer les estimations en Prusse. Mais je dois dire à présent, pour l'intelligence de ce qui suit, qu'on est dans l'usage, lorsqu'il s'agit d'estimer une coupe considérable, ou une forêt, de calculer ce qui se trouve de bois sur trois arpens, qu'on appelle *arpens d'essais*, et qui sont pris dans des endroits de bonne, médiocre et mauvaise qualités. Les arpens d'essais forment en partie la base des estimations.

ESTIMATION DE LA COUPE DE

SITUÉE DANS LA FORÊT DE .....,

IL Y A DANS UN TAILLIS DE..... ANNÉES.

Per demi-hectare..	BOIS de service.	BOIS de quartier.	RONDINS.	VIEILLES Souches.	RAMILLES ou fagots.
	Fr. cent.	Stères.	Stères.	Stères.	Nombre.
Bien fourni.....					
Moyennement, *id.*					
Mal *idem*.....					
Vide.....					
Total.....					

S'il se trouve de grands arbres dans la coupe, on compte l'assortiment dont il doit faire partie, et on les comprend

Quand, au contraire, la coupe n'est composée que de sous- de souches, les *demi-hectares d'essais* de bonne, moyenne et le produit de la coupe avec sa valeur se porte dans cette

Enfin, si dans une coupe de menus bois il se trouve de les gaulis mêlés d'arbres.

GAULIS OU PERCHES, N° .....

TRIAGE DE ....., ORDINAIRE DE L'AN .....

ESTIMATION TOTALE DE LA COUPE, D'APRÈS LE RELEVÉ GÉNÉRAL.

Nombre d'hectares.	PRODUIT EN NATURE ET EN ARGENT.					
	Bois de service.	Bois de quartier.	Rondins.	Vieilles souches.	Ramilles ou fagots.	Valeur en argent.
	Fr. cent.	Stères.	Stères.	Stères.	Nombre.	fr. cent.

ceux qui doivent être abattus, on les classe chacun dans
dans la récapitulation avec leur valeur.
bois dont on ne puisse tirer de bois de quartier, de rondins,
et mauvaise qualités, ne sont estimées qu'en ramilles ou fagots,
classe de bois.
grands arbres, on procède comme il vient d'être dit pour

CHAPITRE III.

De la délimitation des forêts (1).

§. CLXVIII.

L'ÉCONOMIE publique ne peut subsister si les propriétés ne sont pas déterminées, et si le *mien* et le *tien* sont toujours l'objet de débats.

Les inconvéniens qui résultent de l'état litigieux de la propriété d'une forêt, sont

(1) L'auteur donne sur cet objet des idées générales que je fais connaître dans les paragraphes ci-dessus et suivans; mais je renvoie, pour ce qui est d'obligation chez nous, à la circulaire n° 203, du 14 floréal an 12, sur les aménagemens des bois communaux et d'établissemens publics; à l'instruction de l'administration du 24 messidor an 12, sur les limites et abornemens des forêts nationales, et la manière de procéder à leur reconnaissance au moment du levé des plans des territoires des communes; au supplément à l'instruction précédente, rédigé le 15 thermidor an 13; à la circulaire n° 319, sur la clôture des parties de forêts qui l'exigent, et à celle n° 320 sur les plants des forêts.

d'autant plus grands, que chaque partie contestante veut en tirer des produits, sans rien faire pour son entretien et son amélioration.

La régularité dans l'économie forestière dépend donc essentiellement de la délimitation exacte des forêts, et cette délimitation doit précéder toutes les autres opérations, telles que celles de la division intérieure et de l'estimation des triages.

Les forêts ont pour limites soit les frontières de l'Etat, soit les propriétés intérieures du domaine et des particuliers; soit enfin les bornes qui sont établies entre elles.

L'attention à donner aux limites des forêts par rapport à celles de l'état et à celles des propriétés particulières, est un objet important qui regarde le gouvernement.

Pour procéder à la délimitation des forêts, on se sert de signes ou *points de repaire* qui sont ou naturels ou artificiels.

Les premiers sont ceux que présentent les localités elles-mêmes, tels que les buttes, les rochers, les montagnes, les vallons, les rivières, les arbres, etc.

Les signes que j'appelle *artificiels* ou faits de la main des hommes, sont les pierres bornes, les piliers de bois, les pieux, les croix, les haies, les arbres plantés à dessein, les buttes

qu'on établit, les fossés, les murs, les grandes routes, les allées et les chemins.

On doit placer sous les signes que l'on dresse en bois ou en pierres, un *signe indélébile*, c'est-à-dire des charbons, des tessons de bouteilles, des tuiles ou briques, du mâchefer ou autres matières qui ne soient pas susceptibles de s'altérer facilement, ni de se confondre avec celles qui les environnent.

§. CLXIX. *De la surveillance concernant les limites des forêts.*

Il ne suffit pas que les limites des forêts soient bien établies, il faut encore veiller à leur conservation, et les défendre de toutes entreprises de la part des riverains.

Le meilleur moyen d'y parvenir est de faire, à des époques déterminées, des visites soit *simples*, soit *contradictoires*. Dans les visites *simples* (celles qui se font de la part d'une seule des parties intéressées), on doit se contenter d'examiner si les bornes sont encore dans leur état. Mais on ne doit jamais en établir de nouvelles, ni redresser celles qui auraient été dérangées; ces opérations devant toujours se faire contradictoirement avec le propriétaire riverain.

Les forestiers qui ont dans leurs arrondissemens des forêts dont les limites sont en même temps celles de l'état, doivent apporter une attention toute particulière à la conservation de ces limites, et pour cet effet les visiter souvent et rendre compte de leurs visites à leurs chefs, lors même qu'ils n'auraient remarqué aucun changement.

Ils doivent aussi veiller au maintien des limites qui séparent les forêts, des propriétés privées ; et lorsqu'ils remarquent quelque usurpation, en donner avis pour en faire ordonner la répression.

Les *visites contradictoires* ont pour objet de rétablir des limites qui seraient renversées, ou qui auraient disparu, ou qui auraient été mal placées.

Les agens forestiers ne peuvent, de leur autorité particulière, opérer ces rétablissemens, ni y assiter contradictoirement, s'ils en étaient invités par la partie adverse, sans avoir obtenu à cet effet l'autorisation de l'administration supérieure.

Il arrive souvent que les limites d'un état servent en même temps de bornes à des propriétés privées. Dans ce cas, nul particulier n'a le droit de faire aucune entreprise qui puisse changer ces limites; il ne peut ni en

établir de nouvelles, ni rectifier celles qui existeraient. Toutes ces opérations doivent se faire à la participation des deux gouvernemens limitrophes.

§. CLXX. *Les gardes doivent être consultés dans les contestations relatives aux limites des forêts.*

Les gardes sont tenus de veiller à ce que les limites des cantons confiées à leur surveillance, n'éprouvent aucun dérangement, soit par rapport au territoire de l'état, soit par rapport aux propriétés privées; car, dans le premier cas, il en peut résulter des guerres, et dans le second des procès ruineux. Mais quand les limites n'ont jamais été bien établies, ou que depuis long-temps elles font la matière de contestations, on doit examiner quelle est l'étendue du terrain en litige, et à laquelle des deux parties contestantes ce terrain paraît devoir être adjugé. Dans ce cas, on observe toujours quelle est la partie qui a possédé jusqu'alors, car sa possession est une prévention qui lui est favorable.

Le garde forestier doit être appelé pour donner à cet égard les renseignemens qui peuvent être à sa connaissance.

§. CLXXI. *De l'établissement contradictoire des limites.*

Lorsqu'on est convenu de fixer contradictoirement les limites qui faisaient l'objet des débats, et que des ordres ont été donnés à cet effet par l'autorité supérieure, on procède à cette opération en présence du garde du triage qui a le plus de connaissances sur cet objet. Il fournit alors à la commission et à ses chefs en particulier tous les renseignemens qui dépendent de lui, mais il ne peut jamais être pris comme témoin par la partie adverse.

Il est entendu que le garde doit profiter de cette occasion pour prendre une connaissance exacte des nouvelles limites qu'on établit, et de tous les changemens qu'on opère à cet égard, autant pour sa propre instruction que pour les renseignemens qu'il a à fournir aux autres.

Mais quand un garde forestier fait lui-même partie d'une commission pour déterminer les limites des forêts entre les propriétés du gouvernement et celles des particuliers, il peut non seulement émettre son opinion, mais encore la défendre par tous les droits que lui donne sa qualité de membre de la com-

mission. Dans ces opérations, il doit faire intervenir les personnes et les communes voisines du triage, qui ont une connaissance exacte des localités, en choisissant surtout les gens les plus âgés, les jeunes gens qui fréquentent les lieux, les pâtres et les bergers. De cette manière, chacun se trouve instruit de ce qui peut l'intéresser.

CHAPITRE IV.

De l'arpentage, de la division et de l'estimation des cantons forestiers ou triages.

§. CLXXII. *De la nécessité du mesurage des forêts.*

Il a déjà été plus que prouvé, par tout ce qui a été dit dans cet ouvrage, qu'il ne peut y avoir d'ordre dans la *culture*, l'*entretien* et l'*exploitation* des forêts, si ces forêts ne sont mesurées, divisées, et estimées d'après les différens produits qu'elles renferment. C'est donc une opération indispensable pour tout pays qui veut avoir une bonne administration

financière. Les particuliers propriétaires de bois doivent eux-mêmes s'occuper de cette opération qui ne peut que leur être fort utile, en ce qu'elle leur fera connaître la valeur de leurs bois, les produits qu'ils peuvent en attendre chaque année, et ce qu'ils doivent faire pour leur entretien (1).

(1) L'auteur établit ensuite que les gardes doivent entendre les cartes forestières et les registres que l'on tient pour le mesurage des forêts, et il veut que l'on remette à chacun d'eux le plan de son triage et l'état de sa contenance.

Cette mesure me paraît très-bonne, et il serait même à souhaiter que chaque garde pût faire une petite statistique de son triage où il en ferait connaître l'étendue, les tenans et aboutissans, l'exposition, la nature du terrain, les essences qui s'y trouvent, le mode d'aménagement en usage, ses idées sur cet aménagement, les vides à repeupler, les espèces de bois qui y conviennent, eu égard à la nature et à l'exposition du terrain, et aux consommations du pays; les moyens de conservation et d'entretien, les fossés de clôture ou d'assainissement à pratiquer, les recepages qu'il est nécessaire d'opérer, les arbres dépérissans qu'il convient d'abattre, les moyens de prévenir les incendies, les usages dont le triage est grevé, et la manière dont ils sont exercés; les animaux sauvages qui peuplent son canton, ceux qu'il est utile d'y conserver et ceux qu'il faut détruire; les délits auxquels son bois est exposé;

CHAPITRE V.

De la chasse (1).

§. CLXXIII. *Délits de chasse dans les forêts impériales.*

La chasse dans les *forêts impériales* fut interdite à toute personne sans distinction par

enfin, tous les renseignemens qui peuvent servir d'élémens à une bonne statistique forestière. C'est aux agens forestiers à stimuler le zèle des gardes, et à leur fournir les instructions convenables.

Je desire que les idées que je viens de donner sur cet objet puissent leur être utiles.

(1) L'auteur donne une explication sur le droit de chasse considéré comme *droit régalien*. « Il a, dit-il, » dans ce cas, la même origine que la *régale forestière*. » En effet, les grandes forêts n'ont pas la même fin que » la propriété particulière; elles existent pour l'utilité » générale, et sont conservées par le souverain comme » la propriété publique de l'Etat; d'où il suit que les » animaux sauvages qui se trouvent dans ces forêts,

la loi du 30 avril 1790, et ensuite par l'arrêté du directoire exécutif, du 28 vendémiaire

» et qui ne peuvent, pas plus qu'elles-mêmes, devenir » l'objet de la propriété privée, doivent également » appartenir au souverain.

» Telle est l'origine du droit de chasse attribué au » souverain, et de la faculté qu'il a de rendre sur cette » matière, tant pour les forêts que pour la plaine, les » lois et réglemens qu'il juge convenables, et d'exer- » cer une suprême juridiction dans toutes les circons- » tances qui y ont rapport. »

M. de Burgsdorf rappelle ensuite la surveillance que doivent apporter à ce sujet les gardes forestiers et les gardes de chasse. « On doit, dit-il, veiller à ce que la » dépense qu'occasionne la chasse n'en dépasse pas le » produit; à ce que la conservation du gibier soit en » rapport avec l'utilité publique et l'économie rurale, » et à ce que les lois sur la chasse soit fidèlement » exécutées. »

Puis il entre dans des détails,

1° Sur la classification des chasses, qu'il établit d'après l'espèce et la grosseur du gibier, et l'étendue des cantons affectés aux chasses;

2° Sur la conservation de la chasse, qu'il place avec raison après celle des forêts;

3° Sur l'exercice de la chasse, et les époques de l'année auxquelles elle est permise ou interdite;

4° Sur la nourriture à fournir aux animaux sauvages pendant l'hiver;

an 5. Mais, par un autre arrêté du 19 pluviose suivant, les corps administratifs étaient

5° Sur les avantages incontestables qu'il y a, sous le rapport des produits, à affermer la chasse, et sur les désavantages qui en résultent, d'un autre côté, par les excès qui se commettent pendant la durée du bail;

6° Sur les mesures de police à prendre pour la conservation de la chasse;

7° Sur celles qui intéressent les produits de cette branche d'économie, et les comptes à rendre à cet égard.

Comme ces détails ne peuvent nous intéresser particulièrement, d'autant que nous n'avons guère à nous occuper que des délits de chasse, j'ai dû me contenter d'en donner le sommaire, et les remplacer dans le corps de cet ouvrage par les dispositions de nos lois et réglemens sur cette matière.

L'extrait que je donne de ces lois, comme de celles qui concernent les délits de pêche et les délits forestiers, sera pris en grande partie dans l'ouvrage de M. le conservateur Dralet, sur les délits et les peines en matière d'eaux et forêts, où elles sont très-bien analysées et présentées dans un ordre qu'il eût été difficile de mieux établir. Je prendrai d'ailleurs dans les circulaires et instructions de l'administration générale ce qui concerne les devoirs et les obligations des agens et gardes forestiers relativement à l'exécution de ces lois.

autorisés à permettre aux particuliers qui avaient des équipages et autres moyens pour la chasse aux animaux nuisibles de s'y livrer, sous l'inspection et la surveillance des agens forestiers.

Maintenant, la surveillance et la police des chasses dans toutes les forêts impériales sont dans les attributions du grand-veneur de la couronne.

La louveterie fait partie des mêmes attributions.

Les conservateurs, les inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes forestiers, reçoivent les ordres du grand-veneur, pour tout ce qui a rapport à la chasse et à la louveterie (1).

Les permissions de chasse ne sont accordées que par le grand-veneur; elles sont signées par lui, enregistrées au secrétariat-général de la venerie, et visées par le conservateur dans l'arrondissement duquel ces permissions ont été accordées.

Les conservateurs et inspecteurs forestiers et les conservateurs des chasses veillent à ce que les lois et réglemens sur la po-

(1) Décret impérial du 8 fructidor an 12.

lice des chasses soient ponctuellement exécutés (1).

Les dispositions qui peuvent être faites par suite des différens arrêtés concernant les animaux nuisibles, appartiennent aux attributions du grand-veneur (2).

Il est fait défense à toute personne qui n'est point munie d'une permission, de chasser à feu, et d'entrer ou demeurer de nuit dans les forêts impériales, bois et buissons en dépendant, avec armes à feu, à peine de 100 fr. d'amende (3).

Il est défendu à qui que ce soit de prendre, dans les forêts impériales, garennes, buissons, plaisirs, aucuns aires d'oiseaux de quelque espèce que ce soit, à peine de 100 fr. pour la première fois, et du double pour la seconde (4).

(1) Réglement du grand-veneur de la couronne, du 1er germinal an 13.

(2) Attributions des grands-officiers de la couronne, art. 16 et 18 : Du *grand-veneur*.

(3) Ordonnance de 1669, titre xxx, art. 4, rappelée par l'arrêté du directoire exécutif du 28 vendémiaire an 5.

(4) Ordonnance de 1669, tit. xxx, art. 8.

Les officiers des chasses, et subsidiairement les officiers forestiers, sont tenus de faire fouiller et renverser tous les terriers de lapins qui se trouvent dans les forêts impériales, et de prendre les lapins avec furets et poches, à peine de 500 fr. d'amende, et de suspension de leur place pour un an (1).

Il est défendu à qui que ce soit de tirer, dans les forêts et bois impériaux, les cerfs et biches (2), à peine de 250 fr. d'amende (3).

Quant aux *bois communaux*, la chasse y est interdite à tout particulier sans distinction; puisque l'article 1er de l'arrêté du gouvernement, du 19 ventose an 10, assimile, sous tous les rapports, l'administration des bois communaux à celle des bois nationaux. C'est d'après ce principe que le tribunal de cassation a cassé, le 21 prairial an 11, un jugement du tribunal criminel du département de la Roër, qui avait déchargé deux particuliers

(1) Ordonnance de 1669, tit. xxx, art. 11.

(2) *Ibid.*, art. 15, et réglemens du grand-veneur du 1er germinal an 13.

(3) Ordonnance de Henri IV, du mois de juin 1601,

des poursuites intentées contre eux par l'administration, comme prévenus de délits de chasse, sous prétexte qu'ils n'avaient chassé que dans un bois communal. Les maires sont autorisés à affermer le droit de chasse, dans les bois de leur commune, à la charge de faire approuver les conditions de la mise en ferme, par le préfet et le ministre de l'intérieur (1).

Nul n'a le droit de chasser dans les *bois des particuliers* sans leur consentement (2).

Les propriétaires ou possesseurs autres que les simples usagers peuvent chasser ou faire chasser dans leurs bois et forêts en tout temps; mais ils ne peuvent s'y servir de chiens courans dans la saison où les terres et vignes sont couvertes de leurs fruits (3).

Toute personne qui, sans autorisation suffisante, chasse dans les bois appartenant soit aux communes, soit aux particuliers, doit être condamnée à une amende de 20 fr. envers la commune du lieu, à une indemnité

(1) Décret impérial du 25 prairial an 13.

(2) Loi du 30 avril 1790, art. 1.

(3) *Ibid.*, art. 13.

envers le propriétaire, sans préjudice de plus grands dommages, s'il y échet (1).

L'amende et l'indemnité ci-dessus statuées sont portées respectivement à 30 fr. et à 15 fr. quand le terrain est clos de murs et de haies, et à 40 fr. et 20 fr. dans les cas où le terrain clos tiendrait immédiatement à une habitation (2).

Chacune de ces peines est doublée en cas de récidive; elle est triplée s'il survient une troisième contravention; et la même progression est suivie pour les contraventions ultérieures; le tout dans le courant de la même année seulement (3).

Le contrevenant qui n'a pas, huitaine après la signification du jugement, satisfait à l'amende prononcée contre lui, est contraint par corps, et détenu en prison pendant vingt-quatre heures pour la première fois; pour la seconde fois, pendant huit jours; et pour la troisième ou ultérieure contravention, pendant trois mois (4).

(1) Loi du 30 avril 1790, art. 1.

(2) Loi du 3 avril 1790, art. 2.

(3) *Ibid.*, art. 3.

(4) Loi du 30 avril 1790, art. 4.

Avant de terminer ce chapitre, on doit observer que les délits de chasse commis par militaires en garnison ou présens à leurs corps, sont, conformément au droit commun, de la compétence des tribunaux correctionnels, nonobstant l'avis du conseil d'état du 7 fructidor an 12 (1).

Modèle de procès-verbal de délit de chasse.

Aujourd'hui..... an.....heures d..... je soussigné..... garde forestier de l'arrondissement de..... demeurant à..... ai trouvé dans le bois de..... vers l'endroit nommé..... particulier (*Dire si les particuliers sont armés, s'ils chassent avec des chiens ou autrement, en un mot caractériser l'espèce de chasse et toutes les circonstances du délit*), m'étant approché d.... chasseur, je l... invité... à m'exhiber..... permission de chasse, et comme il.. n'..... pu m'en représenter, je l.... ai sommé de me dire..... nom, et de se retirer, à quoi il..... répondu, *ou* ce qu'il... refusé...Je l.... ai déclaré que j'allais dresser un procès-verbal de... contravention, et l.... invité à assister à sa rédaction, et à le signer; ce qu'il a refusé. Je me suis retiré après avoir reconnu (*Désigner ici la qualité des délinquans par leurs*

(1) Avis du conseil d'Etat, approuvé par l'Empereur le 30 frimaire an 14.

noms, s'ils sont connus, leur taille, leur vêtement, etc. Lorsque le garde ne connaît pas les noms des délinquans, il doit faire toute la diligence possible pour les découvrir, ainsi que leurs demeures, professions, etc.)

Nota. Ce procès-verbal doit être affirmé dans les 24 heures, et être remis à l'agent forestier supérieur, au plus tard le troisième jour après la reconnaissance du délit. (*Art.* 11 *et* 111 *de l'instruction de l'administration des forêts, du* 16 *ventose an* 10.

Actions résultant des délits de chasse.

Les officiers forestiers sont chargés de la poursuite des délits de chasse dans les forêts impériales, par l'art. 2 de l'arrêté du directoire exécutif, du 28 vendémiaire an 5, et par l'art. 4 du réglement du grand-veneur de la couronne, du premier germinal an 13.

Aucune loi ne leur impose cette tâche pour les délits de chasse commis dans les bois appartenant *aux communes*, aux hospices et autres établissemens publics; mais si les administrateurs légaux des communes et établissemens publics négligeaient la poursuite de ces délits, il serait du devoir des officiers forestiers d'y suppléer, puisque leur surveillance s'étend sur les bois dont il s'agit comme

sur les bois impériaux, d'après l'arrêté du gouvernement, du 19 ventose an 10. C'est ce qu'a reconnu le tribunal de cassation par son jugement du 21 prairial an 11.

Quant aux délits de chasse commis dans les bois des *particuliers*, les propriétaires doivent diriger leurs poursuites dans le délai d'un mois.

DE LA PÊCHE (1).

Des délits de pêche dans les fleuves et les rivières.

Les droits exclusifs de la pêche ont été abolis comme les autres droits féodaux par les articles 2 et 5 du décret du 25 août 1792,

(1) *Voyez* l'instruction de l'administration générale, du 28 prairial an 10, relative à la loi du 14 floréal même année, sur la pêche; la circulaire n° 180, et le cahier des charges pour les adjudications de la pêche, du 25 frimaire an 12; la circulaire n° 190, et l'arrêté du gouvernement, du 17 nivose an 12; les circulaires n°s 191, 196, 199, 217, 223, 230, 238, 241, et un extrait des instructions décadaires de l'enregistrement, inséré dans le Manuel forestier, an 13, page 351.

et par les décrets interprétatifs des 6 et 30 juillet 1793.

En conséquence, chacun a eu pendant long-temps la liberté de pêcher dans les fleuves et les rivières.

Maintenant tout individu qui, n'étant ni fermier de la pêche, ni pourvu de licence, pêche dans les fleuves et rivières navigables, autrement qu'à la ligne flottante, tenue à la main, est condamné :

1° A une amende qui ne peut être moindre de 50 fr. ni excéder 200 fr.

2° A la confiscation des engins et filets de pêche.

3° En des dommages-intérêts envers le fermier de la pêche, d'une somme pareille à l'amende.

L'amende est double en cas de récidive (1).

Les fermiers de la pêche et les porteurs de licence ne peuvent exercer leurs droits qu'en se conformant aux articles suivans de l'ordonnance de 1669, dont l'exécution a été ordonnée par l'arrêté du directoire exécutif du 28 messidor an 6.

(1) Loi du 14 floréal an 10, tit. v, art. 14, et arrêté du gouvernement du 19 nivose an 12.

Il est défendu de pêcher en quelques jours et saisons que ce puisse être, à autres heures que depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher, sinon aux arches des ponts, aux moulins et aux gords, où se tendent des dideaux, auxquels lieux on peut pêcher tant de nuit que de jour (1).

Les pêcheurs ne peuvent pêcher dans le temps de frai : savoir, aux rivières où la truite abonde sur tous les autres poissons, depuis le premier février jusqu'à la mi-mars; et aux autres, depuis le premier avril jusqu'au premier juin, à peine, pour la première fois, de 20 fr. d'amende et d'un mois de prison, et du double de l'amende et de deux mois de prison pour la seconde (2).

Est exceptée toutefois de cette prohibition la pêche aux saumons, aloses et lamproies, qui sera continuée en la manière accoutumée (3).

Les pêcheurs ne peuvent mettre bires ou nasses d'osier à bout de dideaux pendant le temps de frai, à peine de 20 fr. d'amende et de confiscation du harnais pour la première

(1) Ordonnance de 1669, titre XXXI, art. 5.
(2) *Ibid.*, art. 6.
(3) *Ibid.*, art. 7.

fois, et d'être privés de la pêche pendant un an pour la seconde (1).

Il leur est permis néanmoins d'y mettre des chausses ou sacs, du moule de quatre centimètres en carré, et non autrement, sous les mêmes peines; mais, le temps de frai passé, ils peuvent mettre des bires ou nasses d'osier à jour, dont les verges soient éloignées les unes des autres de vingt-sept millimètres (2).

Il est fait très-expresse défense aux pêcheurs de se servir d'aucuns engins et harnais prohibés par les anciennes ordonnances sur le fait de la pêche, et en outre de ceux appelés giles, tramail, furet, épervier, chalon, sabre, dont elles ne font pas mention, et de tous autres qui pourraient être inventés pour le dépeuplement des rivières ; comme aussi d'aller au barandage et mettre des baos en rivière, à peine de 100 fr. d'amende pour la première fois, et de punition corporelle pour la seconde (3).

Il leur est défendu en outre de bouiller avec bouilles ou rabots, tant sur les chevrins,

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXXI, art. 8.

(2) *Ibid.*, art. 9.

(3) *Ibid.*, tit. XXXI, art. 10.

racines, saules, osiers, terriers ou autres arches, qu'en autres lieux, et de mettre lignes avec échets et amorces vives, ensemble de porter chaînes et clairons en leurs batelets, et d'aller à la fare, ou de pêcher dans les noues avec filets, et d'y bouiller pour prendre le poisson et le frai qui a pu y être porté par le débordement des rivières, sous quelque prétexte, en quelque temps et manière que ce soit, à peine de 50 francs d'amende contre les contrevenans, et d'être bannis des rivières pour trois ans, et de 300 fr. d'amende contre les officiers forestiers qui en auraient donné la permission (1).

Les pêcheurs rejetteront en rivière les truites, carpes, barbeaux, bresmes et monniers qu'ils auront pris, ayant moins de seize centimètres entre l'œil et la queue, et les tanches, perches et gardons qui en auront moins de treize et demi, à peine de 100 fr. d'amende, et de confiscation contre les pêcheurs et marchands qui en auront vendu ou acheté (2).

Il est défendu à toute personne de jeter dans les rivières aucune chaux, noix vomique,

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXXI, art. 11.

(2) *Ibid.*, art. 12.

coque-de-levant, momie et autres drogues ou apprêts ; à peine de punition corporelle (1).

Les épuves ne peuvent être prises et enlevées sans avoir été reconnues et adjugées à celui qui les réclame (2).

Il est fait défense à toute personne d'aller sur les mares, étangs et fossés lorsqu'ils sont glacés, pour en rompre la glace, y faire des trous, et d'y porter flambeaux, brandons et autres feux, à peine d'être punis comme de vol (3).

Tels sont les articles du titre 31 de l'ordonnance de 1669, dont l'exécution a été ordonnée par l'arrêté du 28 messidor an 6 précité. Cet arrêté ne fait pas mention de l'article 4 du même titre, qui défend aux pêcheurs de pêcher aux jours de dimanche et fête, sous peine de 40 fr. d'amende ; mais aucune loi actuellement en vigueur n'ayant dérogé audit article, il doit être exécuté.

Quant aux rivières *non navigables*, le droit d'y pêcher appartient aux propriétaires riverains ; ils ne peuvent en user qu'en se confor-

(1) Ordonnance de 1669, tit. xxxi, art. 15.
(2) *Ibid.* Art. 17.
(3) *Ibid.* Tit. 22, art. 18.

mant aux dispositions de l'ordonnance qui viennent d'être rapportées (1).

Les communes peuvent donc avoir le droit de pêcher sur les rivières non navigables lorsqu'elles ont des bois, pâtis, ou autres propriétés qui y aboutissent ; mais, dans ce cas, elles sont tenues d'affermer ce droit au plus offrant et dernier enchérisseur (2).

Tous particuliers habitans, autres que les adjudicataires, qui ne pourront être que deux en chaque commune, ne peuvent pêcher ès eaux, étangs, rivières, fossés, marais et pêcheries communes, nonobstant toutes coutumes et possessions contraires, à peine de 30 fr. d'amende et d'un mois de prison pour la première fois, et de 100 fr. d'amende avec bannissement de la paroisse en récidive (3).

Les riverains peuvent empêcher toutes personnes de pêcher le long de leurs propriétés, et faire condamner les contrevenans aux mêmes peines que ceux qui pêchent dans les fleuves et rivières navigables sans en avoir le droit (4).

(1) Avis du conseil d'État, du 27 pluviose an 13, approuvé par l'Empereur et Roi le 30.

(2) Ordonnance de 1669, tit. XXV, art. 17.

(3) *Ibid*, art. 18.

(4) Ordonnance de 1669, tit. XXVI, art. 5.

Il est défendu à toutes personnes de jeter des immondices et mettre les chanvres et lins à rouir dans les rivières et étangs, à peine de confiscation et d'amende arbitraire (1).

Actions résultant des délits de pêche.

L'article 17 du titre 15 de la loi du 14 floréal an 10 chargeant les officiers forestiers de la police, surveillance et conservation de la pêche, ils sont particulièrement obligés de faire punir les infractions aux lois, commises par les personnes qui ont le droit de pêcher, savoir : les fermiers et porteurs de licence sur les rivières navigables, et les propriétaires riverains des rivières non navigables et des ruisseaux.

Les personnes ayant droit de pêche, doivent poursuivre celles qui les troublent dans l'exercice de ce droit, de la manière qui est déterminée pour les délits de maraudage, de vol et de pâturage, et de ceux de chasse, commis dans les bois des particuliers.

Mais si les fermiers, porteurs de licence,

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 42.— Arrêt du parlement de Bretagne, du 6 août 1735.— Arrêt du conseil du 28 décembre 1756.

et les propriétaires riverains des rivières non navigables, négligeaient, chacun en ce qui le concerne, de poursuivre les personnes qui, sans en avoir le droit, pêchent autrement qu'à la ligne flottante, tenue à la main, les officiers forestiers devraient y suppléer, en vertu de la loi qui leur confie la police, surveillance et conservation de la pêche.

CHAPITRE VI (1).

Des délits forestiers.

§. CLXXIV. *Des actes considérés comme délits forestiers.*

Toutes les contraventions aux lois sur la conservation et la police des forêts, sont des

(1) La matière de ce chapitre est extraite de nos lois et réglemens, d'après l'ordre établi par M. Dralet. Quant aux instructions de M. de Burgsdorf sur les délits forestiers, et la manière de les constater et de les punir dans les États de la Prusse, je me borne à en donner l'analyse dans cette note. On remarquera

délits dont la poursuite se fait au nom et par les agens de l'administration générale.

sur ce point beaucoup de rapport avec ce qui se pratique en France.

On entend, dit l'auteur, par *délits forestiers*, les enlèvemens furtifs de bois, et toutes les entreprises qui sont contraires aux lois forestières.

Comme ces délits nuisent essentiellement à la conservation des forêts; qu'ils sont contraires à l'ordre et aux mœurs; qu'ils compromettent les besoins de la société et qu'ils blessent tous les principes de la morale et de la justice, qui veulent qu'on respecte les propriétés, il s'ensuit qu'on doit apporter la plus grande surveillance pour les prévenir, et qu'on doit, lorsqu'ils ont lieu, les punir avec sévérité.

La *surveillance* appartient au forestier, et la *punition* est du ressort de la justice, qui doit considérer le forestier comme demandeur, et le protéger d'après les lois sur la propriété dont il défend les intérêts.

Comme le bois est un des objets de première nécessité, le gouvernement doit pourvoir à cet égard aux besoins du public, et établir un système d'économie forestière qui assure une continuité de produits, en proportionnant l'étendue du sol forestier et les coupes de bois à la masse de la population; en établissant un juste rapport entre ces coupes et la reproduction; enfin en introduisant dans la consommation une économie juste et raisonnable.

Cette mesure, qui donnerait à chaque particulier la

Ces délits ou contraventions consistent principalement dans ceux rappelés ci-après :

certitude de pouvoir trouver dans les forêts toutes les espèces de bois dont il aurait besoin, serait le premier moyen de prévenir les délits; puisqu'on n'aurait plus de motifs pour craindre de manquer de bois avec son argent.

Les autres mesures propres à prévenir les délits, consistent à s'assurer des titres de ceux qui prétendent des droits d'usage, et à les empêcher de faire commerce du bois qui leur est accordé; à donner de la publicité aux peines prescrites contre les délits, et à les faire appliquer sans indulgence; à fixer les jours où il serait permis de faire du bois dans les forêts, et à punir comme délinquant celui qui s'y trouverait hors les jours fixés.

Quant à la manière de constater les délits de bois et de les punir, l'auteur s'exprime ainsi : « Le garde forestier prussien doit, dit-il, lorsqu'il trouve quelqu'un en flagrant délit, chercher à l'arrêter, s'il ne le connaît pas et que l'importance du délit en mérite la peine; dans le cas où il le connaît, il écrit son nom, la date du délit, et l'objet du délit lui-même, qu'il a soin de bien caractériser, en en spécifiant la qualité, l'importance et même la *moralité*, parce que c'est de ces détails que dépend le prononcé du jugement.

Lorsque le délinquant n'est pas pris sur le fait, on tâche, par tous les moyens possibles, de découvrir l'endroit où le bois a été caché, et de connaître l'auteur

1° Les *défrichemens* non autorisés dans les forêts impériales, les bois communaux, d'éta-

du vol. On se fait accompagner d'un magistrat dans les visites domiciliaires.

Dans les Etats de la Prusse, les délits sont punis avec un ordre et une modération exemplaires, sans cependant favoriser les coupables ni les encourager, mais sans non plus leur infliger des peines tellement fortes, qu'ils en puissent être ruinés et forcés de commettre de nouveaux délits avec plus d'adresse.

Les procès-verbaux, rédigés ainsi qu'il a été dit, sont remis, tous les mois, ou tous les quatre mois, ou tous les ans seulement, à la justice, qui fait citer les délinquans pour les jours ordinaires d'audience, et en donne avis au forestier, pour que lui, ou ses subordonnés, qui peuvent figurer comme témoins, puissent donner à l'audience les éclaircissemens nécessaires, et avoir connaissance des peines prononcées, et de leur exécution.

Généralement la punition est basée sur la taxe du bois, quand la valeur de celui qui fait la matière du procès est connue; ainsi un délinquant connaît d'avance la peine qu'il encourt dans le cas de surprise, surtout quand il ne vole que du bois ordinaire, et qu'aucune circonstance particulière, telle que celle de la fuite, de l'opposition à son arrestation et de la rebellion envers le verbalisant, ne vient se joindre au fait du délit.

On examine en même temps dans quelle position se trouve le délinquant, c'est-à-dire s'il est en état de

blissemens publics et ceux des particuliers (1);

2° Les *extractions* de sable, terre, marne et argile dans l'étendue et aux seins des forêts soumises au régime forestier (2).

3° L'*ouverture* de carrières dans les mêmes

payer l'amende, ou si on doit y suppléer par des peines corporelles. Dans le dernier cas, on met une telle justice et une telle modération, que les peines corporelles paraissent même au-dessous des autres peines;

Le délinquant qui est condamné à une peine pécuniaire paye,

1° La valeur du bois d'après la taxe;

2° Le double de cette valeur pour l'amende;

3° 12 bons gros (1 fr. 87 centimes) pour la saisie pendant le jour, ou un thaler (3 fr. 73 cent.) si c'est pendant la nuit ou un dimanche;

4° Le salaire de l'huissier qui a donné la citation, lequel est fixé à 3 bons gros (47 centimes) par mille, sans autres frais ni indemnités.

La valeur du bois payée par le délinquant est versée entre les mains du receveur des bois; quant à l'*amende*, on en distribue le quart au garde forestier et à celui qui a saisi le bois: on leur distribue aussi la totalité de ce qui a été payé pour la saisie.

(1) Ordonnances de 1518 et 1588.—Arrêt du conseil du 29 mars 1735, etc. — Loi du 9 floréal an 11.

(2) Ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 12.

endroits, sans permission expresse du gouvernement (1).

4° Les *enlèvemens* de plants (2).

5° Les *délits* de coupes de bois (3).

6° Les *dommages* que l'on porte aux arbres en les éhoupant, ébranchant, déshonorant, en les charmant, ou les pelant (4).

7° La *coupe* en délit des étalons, baliveaux, parois, arbres de lisière et autres arbres de réserve, et la coupe, l'arrachage ou le déplacement des pieds corniers (5).

8° Le *feu* qu'on allumerait dans les forêts, landes et bruyères impériales, celles des communes et des établissemens publics, et même à plus de neuf cent soixante-dix mètres des forêts impériales (6).

(1) Arrêt du conseil, du 3 décembre 1690.—Circulaire de l'administration, du 7 vendémiaire an 12, n° 171.

(2) Ordonnance de 1669, tit. XXII, art. 11.

(3) *Ibid.*—32. Voyez à la fin de ce chapitre le tarif des amendes publié par l'administration.

(4) *Ibid*, tit. XXVII et XXXII.

(5) *Ibid*, tit. XXXII, art. 3.

( ) *Ibid*, tit. XXXII, art. 32.—Déclaration du roi, du 13 novembre 1714.

9° Les *incendies* occasionnés par négligence ou malveillance dans les forêts (1).

10° L'*enlèvement* des glands, faînes et autres fruits sauvages (2).

11° L'*inexécution* des dispositions concernant l'*exercice de la glandée* par les usagers et les adjudicataires, et de la défense faite à toute autre personne de mener des porcs à la glandée (3).

12° Les *coupes* et *enlèvemens* d'herbages (4).

13° Les *enlèvemens* de feuilles mortes (5).

14° Les *délits* de pâturage (6).

15° L'*inexécution de l'obligation* où sont les riverains possédant bois joignant les forêts impériales, *de se séparer par des fossés*, à peine de réunion (7).

(1) Voyez mon mémoire sur les incendies.

(2) Ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 12.

(3) *Ibid*, tit. XVIII.

(4) *Ibid*, tit. XXXII, art. 12.

(5) Arrêt de la cour de cassation, du 16 avril 1806.

(6) Ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 10.

(7) *Ibid*, tit. XXVII, art. 4.

LES CONTRAVENTIONS :

16° Aux *défenses faites* à toutes personnes de planter bois à 514 mètres des forêts impériales, sans permission expresse (1).

17° Aux *défenses de construire* aucuns châteaux, fermes ou maisons dans l'enclos, aux rives, et à 2 kilomètres des forêts impériales (2).

18° Aux *dispositions* qui ordonnent la *démolition* de ces bâtimens (3), et des maisons bâties sur perches, ateliers, loges et baraques construites en bois dans l'enceinte, aux reins et à 2 kilomètres des forêts impériales, anciennes et nouvelles, par les vagabonds et inutiles (4).

20° A la *défense* faite aux cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers et autres de pareille condition, de tenir ateliers dans la distance de 2222 mètres des forêts impériales (5);

(1) Ordonnance de 1669, tit. xxvii, art. 6.

(2) *Ibid.*— Art. 18.

(3) Décision du conseil d'Etat, approuvée par l'Empereur le 22 brumaire an 14.

(4) Ordonnance de 1669, titre xxvii, art. 17.— Décision du conseil d'Etat précitée.

(5) *Ibid*, tit. xxvii, art. 23.

21° A *celle* faite aux personnes qui habitent les maisons situées dans les forêts impériales et sur leurs rives, d'y faire commerce, ni tenir ateliers de bois, ni d'en faire plus grand amas que ce qui est nécessaire pour leur chauffage (1).;

22° A *celle* de faire de la chaux à 714 mètres de distance des forêts (2).

23° A l'*obligation* imposée aux possesseurs de bois joignant les forêts impériales, de déclarer aux officiers forestiers le nombre et la qualité de bois qu'ils doivent vendre chaque année (3).

24° A la *défense* faite aux riverains d'enlever le bois de laies aux tranchées pratiquées par les arpenteurs (4).

25° Aux *dispositions* concernant l'*exercice* du pâturage, et les défenses de mener des bêtes à laine, chèvres, brebis ou moutons, dans les bois impériaux, communaux, ou dans ceux des établissemens publics et des particuliers, ni même dans les landes et

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 30.

(2) *Ibid.*—Art. 12.

(3) *Ibid*, tit. XXVI, art. 4.

(4) *Ibid*, tit. XV, art. 8.

bruyères, places vaines et vagues aux rives des bois et forêts (1);

26° A *celles* relatives à l'*affouage* et au *marronage*, qui consistent, le premier, dans la faculté qu'ont certains usagers de se pourvoir dans une forêt, des bois nécessaires à leur chauffage; et le second, dans la faculté de prendre les arbres nécessaires aux constructions et réparations des bâtimens.

27° A la *défense* faite aux personnes qui ont le droit de prendre le bois mort et sec, d'enlever le bois sec et gisant, de se servir de *crochets, ni d'aucune espèce de ferrement* (2).

Aux *dispositions* concernant les *délivrances* de bois à faire aux usagers (3); les restrictions que l'administration peut apporter à cet égard, suivant la possibilité des forêts (4); la distribution des bois aux particuliers, et la

(1) Ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 13, rappelée par le décret impérial du 17 nivose an 13.

(2) Ordonnance de 1554, art. 29. — Proclamation du 3 novembre 1789.

(3) Ordonnances de 1529, 1540 et de 1583.

(4) Ordonnance de 1669, tit. XIX, art. 5; et tit. XX, art. 5.

manière dont l'exploitation doit être faite (1); la défense aux usagers de vendre, donner ni permuter les bois à eux délivrés (2); celle de faire de nouvelles délivrances aux usagers qui n'ont point justifié de l'emploi des arbres qui leur ont été précédemment délivrés (3); celle faite aux particuliers à qui il est dû des bois à bâtir à titre d'usage, et qui sont destinés à être convertis en planches, d'en donner en paiement aux propriétaires des scieries (4).

29° A la *défense* faite aux usagers d'abattre la glandée, les faînes et autres fruits, de les amasser ni emporter, sous prétexte d'usage ou autrement (5).

3° Aux *règles*, *défenses* et *obligations* ci-après détaillées pour les ventes et adjudications, savoir : les associations secrètes entre les marchands ou adjudicataires (6); le nom-

(1) Instruction de l'administration, du 25 ventose an 11.

(2) Ordonnances de 1333, 1376, 1402 et 1526.

(3) Réglement du 4 septembre 1601, et plusieurs arrêts rapportés par Saint-Yon, page 1081.

(4) Décision du ministre des finances, du 16 frimaire an 13.

(5) Ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 27.

(6) *Ibid*, tit. XV, art. 23.

bre d'associés qu'ils peuvent avoir (1) ; les changemens qui seraient faits aux ventes (2) ; l'obligation où sont les adjudicataires d'avoir un marteau (3), et d'opérer la coupe des futaies ou taillis, les traite et vidange dans les délais déterminés par le cahier des charges (4); celle de couper les futaies le plus bas que faire se peut, et d'abattre les taillis à la coignée, à fleur de terre, sans les écuisser ni éclater (5); d'abattre les arbres de manière qu'ils tombent dans les ventes sans endommager des arbres retenus (6); de ravaler le plus près de terre que faire se peut les souches et estocs de bois pillés et rabougris étant dans les ventes (7); la défense aux marchands, adjudicataires, de retenir dans les ventes d'autres bois que ceux qui en proviennent (8); celle qui leur est faite, ou à toute autre personne, de faire travailler nuitamment, ni les

(1) Ordonnance de 1669, tit. xv, art. 24.
(2) *Ibid*, tit. *id.* art. 14.
(3) *Ibid*, tit. *id.* art. 37.
(4) *Ibid*, tit. *id.* art. 40 et 47.
(5) *Ibid*, tit. *id.* art. 41.
(6) *Ibid*, tit. *id*, art. 43.
(7) *Ibid*, tit. *id.*, art. 45.
(8) *Ibid*, tit. *id.* art. 48.

jours de fête dans les ventes en coupe (1) ; l'obligation où sont les adjudicataires de faire constater, par leurs facteurs ou gardes-vente, les délits commis à l'ouïe de la coignée, à peine de responsabilité (2) ; la défense faite à tous marchands, adjudicataires des bois impériaux, et de ceux des particuliers joignant les forêts impériales, et même aux propriétaires qui les font user, d'en donner aux bûcherons et autres ouvriers pour leur salaire; celle pareillement faite aux bûcherons et autres ouvriers travaillant dans les forêts impériales, d'emporter, sortant des ateliers, aucun bois scié, fendu ou d'autre nature (3); la défense aux marchands et à leurs associés de tenir aucuns ateliers et loges, et de faire ouvrer bois ailleurs que dans les ventes (4); celle faite aux marchands-ventiers, usagers, et à toutes autres personnes, de faire cendres dans les forêts impériales, ni dans celles des communes, hospices et autres établissemens publics, sans en avoir obtenu la

(1) Ordonnance de 1669, tit xv, art. 48.

(2) *Ibid*, tit. *id.* art. 51.

(3) *Ibid*, tit. xxvii, art. 26.

(4) *Ibid*, tit. *id.* art. 29.

permission (1); l'obligation de faire les cendres dans les endroits des ventes désignés par le conservateur, et de les emporter dans des tonneaux marqués du marteau des marchands (2); la défense faite aux marchands de peler les bois de leurs ventes étant debout et sur pied (3); l'obligation, s'il se trouve, lors du réarpentage, de la surmesure entre les pieds-corniers, de la faire payer à l'adjudicataire, et la défense, dans le cas de moins de mesure, de donner récompense en bois, ni de faire compensation en espèce de surmesure (4); l'obligation, s'il se rencontre quelque outre-passe ou entreprise au-delà des pieds-corniers, que le marchand paye le quadruple, à raison du prix principal de son adjudication, au cas que les bois où elle est faite soient de la même essence que celui de la vente, et s'ils étaient de meilleure nature, qu'il en paye l'amende et la restitution au mètre de tour (5); la défense de donner aucun bois par forme de rem-

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXVII, art. 19.
(2) *Ibid.*, tit. *id.*, art. 20 et 21.
(3) *Ibid.*, tit. *id.*, art. 28.
(4) *Ibid.*, tit. XVI, art. 8.
(5) *Ibid.*, tit. I, art. 9.

plage, sous prétexte de places vides et de chemins qui se rencontrent dans les ventes (1); l'obligation aux adjudicataires de représenter les baliveaux, arbres de lisière, parois, tournans et pieds-corniers laissés à leur garde (2).

31° *Les négligences et contraventions* de la part des préposés de l'administration, et leurs *malversations personnelles.*

32° *Les délits commis dans les bois des communes, des hospices et autres établissemens publics*, tels que ceux qui concernent les défrichemens, l'extraction des sables, terres, marnes et argile; l'ouverture des carrières; l'enlèvement des plants; les dommages que l'on porte aux arbres; la coupe des étalons, baliveaux, parois, arbres de lisière, pieds-corniers, et autres arbres de réserve; l'enlèvement des herbages, feuilles mortes, glands, faînes et autres fruits; les délits de pâturage; les délits de coupe de bois; le feu allumé dans les bois; la confection des cendres; les ateliers de cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers; les fours à chaux; les fosses à charbon; le paiement en bois des bûche-

(1) Ordonnance de 1669, tit. xv, art. 13.

(2) *Ibid.*, tit. xvi, art. 10.

tons; les usagers de toute espèce; les adjudicataires et les préposés de l'administration.

33° *Les délits qui se commettent dans les bois communaux et des particuliers sur lesquels l'état a des droits.*

CHAPITRE VII (1).

Considérations sur quelques délits, ou objets de police et de surveillance rappelés dans le chapitre précédent.

§. CLXXV. *Des défrichemens.*

Ce sont les défrichemens inconsidérés et portés à l'excès depuis la révolution, qui ont causé en grande partie le dépeuplement des bois, et dégarni d'arbres les montagnes et les côteaux qui servaient d'abris aux moissons

(1) Je ne ferai entrer dans ce chapitre les observations de M. de Burgsdorf, qu'autant qu'elles seront d'un intérêt général, et je suppléerai au reste par ce qui peut nous être plus *particulièrement* utile.

contre les rigueurs des élémens, et, attirant les météores de l'atmosphère, alimentaient les sources qui depuis se sont desséchées.

Des arrêts du conseil des 29 mars 1735, 25 février 1749, et de dates antérieures, défendaient à toutes personnes de défricher leurs bois sans l'autorisation du gouvernement, sous peine de 3000 fr. d'amende par arpent de futaie, de 300 fr. par arpent de taillis, et du rétablissement des bois à leurs frais (1). Le gouvernement actuel a renouvelé ces utiles défenses par la loi du 9 floréal an 11, qui porte que, pendant vingt-cinq ans, aucun bois ne pourra être arraché et défriché que six mois après la déclaration qui en aura été faite par

(1) Le droit qu'a le gouvernement de s'opposer à ce que les particuliers défrichent leurs bois est incontestable, puisque la conservation des bois est d'ordre public, et qu'ils intéressent tous les besoins de la société. En Prusse, la surveillance du gouvernement sur les bois des particuliers est bien plus étendue qu'en France, car elle se porte jusque sur la manière de les exploiter. Cependant on recommande aux forestiers de ne point troubler sans motif les particuliers dans la jouissance de leurs bois, et on les rend responsables des frais qu'ils occasionneraient à cet égard par des procédures injustes.

le propriétaire devant le conservateur forestier de l'arrondissement où le bois est situé, et qui, dans le cas de contravention, ordonne que le propriétaire sera condamné à remettre une égale quantité de terrain en nature de bois, et à payer une amende qui ne pourra être au-dessous du cinquantième, et au-dessus du vingtième de la valeur du bois arraché. La même loi prescrit de conserver *les bois situés sur les montagnes et leurs pentes.* On sait, dit l'orateur qui présenta cette loi à la sanction du corps législatif, à quels dégâts sont exposés les champs assis au pied de ces sols élevés. Dépouillés d'arbres, rien ne s'oppose plus à l'effort des torrens, qui entraînent après eux mille débris dont ils couvrent la plaine, et qui la frappent de stérilité. Sur les montagnes, l'homme qui n'a pas respecté l'ouvrage de la nature, ne peut ni semer ni planter; il n'a pu qu'abattre et détruire. Lorsque les forêts majestueuses, qui attestaient l'antiquité du monde, ont cédé à la coignée, les rochers mis à découvert ne se revêtissent plus, les plaines perdent les sources de leur fécondité, et l'homme se ressent lui-même, dans l'air qu'il respire, de l'injure qu'il a

faite à la nature, en la dépouillant de son plus bel ornement.

La circulaire, n° 366, de M. le directeur général, contient une excellente instruction sur la manière de repeupler les *pentes et les sommets des montagnes*. Voici les méthodes qu'elle indique :

1° On fait ouvrir au sommet de la pente de la montagne, et sur une ligne parfaitement horizontale, une petite tranchée de 54 à 81 millimètres (2 à 3 pouces) de profondeur, suivant l'épaisseur de la couche de terre qui s'y trouve encore, et de 108 millimètres (4 à 6 pouces) de largeur. On range les gazons, les pierres et la terre qui en proviennent, sur le bord de la tranchée, du côté de la pente de la montagne, de manière que cette tranchée acquière, par cette addition, une profondeur presque double, et que ses bords inférieurs et supérieurs se trouvent de niveau.

2° Cette première opération faite, on ouvre de pareilles tranchées parallèlement sur toute la pente de la montagne, et distantes les unes des autres d'un mètre 299 à 624 millimètres (4 à 5 pieds), suivant le plus ou le moins de rapidité de la pente.

3° On laboure le fond de ces petites tran-

chées, et l'on y répand des semences de pin, de sapin, de mélèze, de bouleau, de chêne ou autres, selon la nature du terrain et son exposition. On mêle à ces graines, lorsqu'il est possible, des semences d'ajonc épineux ou de genêt, pour protéger par leur ombre les semis contre l'ardeur du soleil et la rigueur du froid, et pour opposer un obstacle de plus, par leurs racines, aux avalanges qui suivent les grandes pluies et la fonte des neiges.

Les tranchées se remplissent insensiblement des débris des végétaux et des terres que les pluies entraînent vers le penchant de la montagne. Les intervalles d'une tranchée à l'autre se gazonnent et se raffermissent; les eaux des pluies, retenues par les sillons, imbibent la terre, et les jeunes plants trouvent l'engrais et l'humidité nécessaires à leur développement.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, que l'on doit bien se garder de cultiver en pommes de terre ou en grains les pentes des montagnes. Ce serait, en effet, faciliter l'éboulement des terres, la dénudation des racines des arbres, et augmenter ainsi la rapidité des pentes.

Il est encore une autre méthode que l'on

suit dans quelques pays pour faire des semis sur des pentes rapides : elle consiste à faire des trous pour y jeter la semence, sans labourer le reste du terrain : elle est bonne sous le rapport de la germination et de la croissance des arbres, mais elle ne remédie point à la dérivation trop rapide des eaux ; les arbres d'un pareil semis ne se prêtent point, comme dans la méthode précédente, un appui mutuel contre les vents, et, par leur ombre, contre l'ardeur du soleil ; cependant cette méthode peut être employée comme plus économique, dans les pentes encore couvertes de gazon, en observant de disposer les trous en échiquier, et d'amasser sur le bord de chacun, du côté de la pente de la montagne, les gazons et pierres sorties de l'excavation.

Mais quelle que soit la méthode que l'on suive, on doit faire la plus sérieuse attention à la nature du terrain et à son exposition. C'est de là que dépend presque toujours le succès des semis. On sème avec fruit, à l'exposition du nord, les sapins, les pins, les mélèzes et le bouleau ; au levant, les acacias, les hêtres, les charmes et bouleaux ; au midi, le chêne, l'érable, le hêtre, le platane, etc. ; enfin à l'ouest, le sapin, le chêne, le hêtre et le charme.

Il est encore un objet de la plus grande importance pour la conservation des semis, c'est d'interdire avec sévérité toute espèce de pâturage et de récolte des herbes, qui sont, en ce cas, les abris naturels des semis. Il importe également de conserver toutes les sortes de buissons ou broussailles, les fougères et autres plantes vivaces, dont les racines maintiennent les terres, et dont le feuillage abrite les semences, et de ne les détruire que dans les rigoles ou les potets.

Des incendies dans les forêts (1).

De tous les accidens qui menacent les forêts, le plus terrible et le plus fréquent est le feu. Il en est d'autres, sans doute, et qui sont d'autant plus redoutables que l'on ne peut y opposer que de faibles obstacles : tels sont les ouragans qui arrachent et brisent des milliers

(1) Cet article, que j'ai rédigé il y a deux ans, et qui a été déjà imprimé dans le Mémorial Forestier, me paraît utilement placé dans le corps de cet ouvrage, en ce qu'il rapporte un grand nombre de dispositions réglementaires sur l'objet dont il traite, et qu'il contient des instructions puisées dans les meilleurs auteurs forestiers français et allemands.

d'arbres ; la multiplication d'une foule d'insectes qui les font périr ; les maladies nombreuses qui les attaquent et en font disparaître annuellement de prodigieuses quantités du sol forestier; enfin les sécheresses, les inondations et les torrens. Mais que tous ces fléaux sont loin encore d'avoir des résultats aussi prompts, aussi effrayans que les incendies ! Que de ravages le feu n'a-t-il pas exercés en l'an 8 ! Tous les journaux de l'Europe ont retracé les événemens désastreux qui ont détruit de grandes étendues de bois. On a vu en Allemagne, dans la Suisse et dans plusieurs contrées de la France, s'anéantir sous les flammes le produit des siècles et l'espoir de la postérité. L'homme est effrayé quand il arrête sa pensée sur la multitude des causes, souvent les plus légères, qui peuvent dans un instant détruire ses plus grandes ressources et ses plus riches espérances. Une étincelle échappée de la pipe d'un fumeur, la bourre enflammée d'un fusil, une légère flammèche que le vent apporte d'un feu voisin ; tels sont, la plupart du temps, les causes qui produisent de grands embrasemens. Mais plus elles sont multipliées, plus nous devons redoubler de précautions pour les éloigner, et pour en

rendre les effets moins désastreux quand les incendies éclatent.

L'ordonnance de 1669 défend à toutes personnes de porter et d'allumer du feu, en quelque saison que ce soit, dans les forêts, landes et bruyères, à peine de punition corporelle et d'amende arbitraire, outre la réparation des dommages que l'incendie pourrait avoir causés. Elle défend également aux marchands de bois, aux usagers et à toutes autres personnes, de faire des cendres dans les forêts; aux cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers et autres de telle condition, de tenir leurs ateliers dans la distance de demi-lieue des forêts, à peine de confiscation de leurs marchandises et de cent livres d'amende; enfin, il est défendu de faire des fours à chaux plus près que de cent pas des forêts.

Duhamel observe que, quoique ces dispositions soient sages, on a toujours été obligé de déroger à cet article de l'ordonnance, particulièrement pour les places à faire le charbon, et que les officiers forestiers peuvent, dans certaines circonstances, autoriser les adjudicataires à faire des cendres; mais qu'il faut que les places à ce destinées soient désignées par ces officiers en un lieu où il y

ait peu ou point de souches, et où le feu ne puisse se communiquer par les herbes. M. de Burgsdorf conseille, dans ce cas, de faire nettoyer ces places de toute espèce de matières combustibles, telles que feuilles mortes, herbes sèches, ramilles, etc., et même de les faire labourer et herser. On doit, dit le même auteur, placer au nombre des mesures préservatrices des incendies, l'attention de remettre promptement en bois les endroits qui auraient déjà été incendiés, attendu que souvent les pâtres, les bergers et les usagers pour le pacage, mettent eux-mêmes le feu aux forêts, dans le dessein d'augmenter l'étendue de leurs cantonnemens et d'accélérer la crue des herbes. Cette attention qu'on aurait à chaque incendie, détruirait le motif de ce délit.

Mais il arrive quelquefois aussi que l'on attribue faussement ces accidens à la malveillance, et qu'ils ont une cause spontanée. Voici ce que dit à cet égard M. Trunck, auteur d'un Manuel forestier allemand.

Plusieurs personnes pensent, dit-il, que quand la terre renferme beaucoup de soufre et de salpêtre, elle peut, surtout pendant la sécheresse et dans les endroits où il se trouve

des bruyères et de la tourbe, s'enflammer d'elle-même, et communiquer le feu aux forêts. On doit, ajoute l'auteur, quand la terre devient noire, et qu'elle commence à fumer, regarder cet événement comme le présage d'un incendie. Dès- lors il faut que le garde forestier sonde souvent la terre, et s'il en retire de la poussière ou de la cendre, qu'il fasse faire tout autour de cet endroit des fossés et des trous dans lesquels il fera jeter de l'eau, et qu'il ait en même temps l'attention d'ordonner l'enlèvement des bruyères et de la tourbe, et des autres matières combustibles qui se trouvent aux environs.

Toutes ces précautions et celles prescrites par la police forestière sont de la plus grande importance. On va rappeler succinctement les dispositions principales qui ont été prises pour prévenir les incendies dans les forêts, les mesures prescrites contre ceux qui y mettraient le feu sciemment, ou par imprudence, et contre les agens forestiers eux-mêmes qui n'auraient pas exercé à cet égard la surveillance la plus active et la plus exacte : on parlera ensuite des mesures à prendre quand, malgré tous les soins et les plus grandes pré-

cautions, un incendie se déclare dans une forêt.

Le directoire exécutif, par un arrêté du 25 pluviose an 6, rendu sur le rapport qui lui avait été fait que des communes voisines de la forêt d'Orléans s'étaient refusées de porter des secours lors d'un incendie arrivé dans cette forêt, a ordonné que, s'il s'en manifestait d'autres, toutes les communes riveraines seraient tenues, à la première requisition des gardes forestiers, de leur aider à arrêter les progrès du feu, à peine, contre les communes, et même contre les particuliers qui s'en dispenseraient sans raison valable, d'être notés et privés de l'exercice du droit de pâturage dans les forêts. Ensuite de cet arrêté, il a été prescrit des mesures de rigueur contre les employés forestiers qui auraient négligé de prendre les précautions nécessaires pour garantir du feu les forêts confiées à leur surveillance, et on les a rendus responsables du moindre incendie.

De son côté, l'administration des forêts a recommandé, dans son instruction du 7 prairial an 9, la plus grande célérité lorsqu'il se manifeste des incendies, et rappelé l'obligation où sont les riverains de prêter leurs se-

cours pour les éteindre. Elle a, par sa circulaire, n° 163, du 15 fructidor an 11, indiqué plusieurs des causes qui peuvent favoriser ces malheureux événemens, et chargé ses préposés de ne rien négliger, soit pour les prévenir, soit pour les arrêter et en découvrir les auteurs. Enfin, par une autre circulaire, n° 175, du 21 vendémiaire an 12, elle a renouvelé ses instructions sur cet objet important, et transmis à MM. les conservateurs une lettre de S. Exc. le grand-juge, ministre de la justice, qui rappelle les dispositions de l'ordonnance de 1669, celles du Code pénal, et de la loi du 28 septembre 1791, concernant les mesures à prendre pour écarter des forêts le danger du feu, et pour punir ceux qui, par mauvaise intention ou par imprudence, occasionneraient des incendies. On a cru devoir énumérer toutes ces dispositions, avant de parler des moyens prescrits par les auteurs forestiers pour arrêter les progrès du feu, et de ceux qu'on a vu employer avec succès.

Ces moyens consistent :

1° A faire annoncer le feu dans tout le voisinage par le son des cloches et par tous autres moyens, et à inviter les habitans à se rendre au lieu de l'incendie, armés de divers

instrumens, tels que haches, hoyaux et bêches;

2° A placer les travailleurs, à mesure qu'ils arrivent, les uns pour faire des abattis sous le vent, les autres pour peler la superficie de la terre dans une largeur de six à sept mètres (environ trois ou quatre toises), en observant de faire rejeter les gazons du côté opposé au feu, afin que la communication ne puisse pas s'établir par les herbes sèches qui s'embrasent aisément;

3° A faire faire, quand le temps le permet, des tranchées à une certaine distance du feu, toujours en ayant l'attention de rejeter les gazons du côté opposé;

4° A se servir d'eau et de pompes, quand on peut s'en procurer;

5° A faire fouiller la terre quand le feu a pris dans des bruyères, et à la jeter sur la bruyère enflammée, et même sans attendre qu'elle le soit. Si la bruyère brûle, cette terre étouffe le feu; et si le feu n'a pas encore atteint l'endroit qu'on fouille, la tranchée que l'on forme en arrête la communication (1);

(1) Ces divers moyens, qui tendent à arrêter la communication du feu, prouvent l'excellence d'un avis donné par Duhamel. Il conseille, lorsqu'on plante un

6° On peut aussi, dans ce dernier cas, c'est-à-dire, quand le feu est dans un canton qui n'est couvert que de bruyères ou de petits arbustes, et quand on ne peut pas se procurer de l'eau, éteindre le feu en frappant dessus avec des poignées de houssines, et en enlevant les herbes avec le râteau. On a vu employer avec un succès très-prompt ce moyen, dans un incendie violent qui avait éclaté dans

bois, de le couper par des routes de quatre à cinq toises de largeur. « Indépendamment de la commodité dont » elles seraient pour l'exploitation des bois, ce serait, » dit-il, former d'avance des tranchées qui serviraient » efficacement à arrêter les progrès des incendies, » outre qu'on se ménage des chemins pour tirer les » bois, des allées pour la promenade, et des routes » pour la chasse. »

On objectera peut-être au conseil de cet auteur, que ce serait diminuer l'étenduo des plantations, et par conséquent la masse des produits à venir. Il est facile de détruire cette objection, en faisant remarquer que les forêts convenablement percées par des chemins et des allées, sont mieux aérées, qu'elles produisent du bois meilleur et en plus grande quantité sur les bords des chemins que dans le fond des massifs; et qu'en dernier résultat, même sans avoir égard aux vues de Duhamel, l'avantage serait toujours pour les forêts divisées par des routes.

la forêt de Bruhl près Cologne, il y a une douzaine d'années. Quelques femmes et les enfans de deux ou trois petits villages suffirent pour éteindre ce feu, qui s'étendait déjà sur une surface de plusieurs hectares. C'est encore le moyen qu'on a employé très-avantageusement dans le dernier incendie de la forêt de Fontainebleau.

7° M. d'Ourches, qui a publié un ouvrage sur les forêts, fait mention d'un moyen singulier que l'on emploie dans le département de la Gironde, où il y a de grandes forêts de pins, lorsque le feu y prend. « Les habitans, » dit-il, portent le feu exprès dans un canton » voisin de l'incendie, et l'allument le plus » près possible ; ce qui est fort aisé, vu que » le bois résineux est très-combustible. Alors » il s'établit entre les deux foyers une attrac- » tion qui ramène toutes les flammes au cen- » tre ; et dès le moment que la communication » est établie, l'incendie cesse dans la circon- » férence. » Ce moyen paraît trop dangereux pour le recommander. La plus légère circonstance pourrait en faire manquer l'effet, et occasionner un double incendie.

Quand on est parvenu, n'importe par quel moyen, à éteindre un incendie, on doit faire

veiller sur les lieux pendant plusieurs jours et plusieurs nuits, surtout si, comme cela arrive assez souvent, on aperçoit encore du feu par-ci par-là, et recommander aux gens préposés à cette garde de parcourir non seulement les endroits incendiés, mais encore ceux des environs qui se trouveraient sous le vent, afin d'étouffer, avec de la terre ou autrement, le feu qui se rallumerait, ou les flammèches qui auraient été emportées dans les cantons voisins.

Les gardes ou les agens forestiers doivent aussitôt après l'événement, faire connaître par un procès verbal, le moment où le feu a commencé; les moyens employés pour l'éteindre; les communes ou les particuliers qui se sont présentés pour porter des secours, et ceux qui, en étant requis, s'en sont dispensés; l'étendue des endroits incendiés; les dommages occasionnés par le feu; les causes probables ou connues de l'incendie; les noms bien exacts des incendiaires, si on les a découverts, pour les poursuivre suivant la rigueur des lois (1); enfin, toutes les circons-

(1) Il faut observer que l'incendie dans les forêts et bois taillis, lorsqu'il est commis par malice ou vengeance, et à dessein de nuire à autrui, est puni de

tances particulières de cet événement, et les mesures à prendre tant pour en éviter le retour, que pour remettre promptement en bois les parties où les flammes ont passé.

« Lorsqu'on est parvenu à éteindre le feu » dans une forêt, dit Duhamel, il faut abattre » tous les troncs rôtis qui n'ont point été consumés par le feu, et couper les souches à » fleur de terre : très-souvent ces bois repoussent mieux que s'ils avaient été abattus à » l'ordinaire et en bonne saison (1).

» Je crois, ajoute-t-il, qu'on ferait bien, » dans l'hiver suivant, de répandre des se- » mences d'arbres dans les clairières : elles y » réussiraient d'autant mieux, que les mau- » vaises herbes auraient été détruites par le

mort, suivant l'article 32 de la deuxième section du titre 1er du Code pénal des 25 septembre, 6 octobre 1791. Si les officiers forestiers acquièrent la connaissance d'un tel crime, ils sont tenus d'en faire la dénonciation officielle au substitut du procureur-général-impérial, conformément à l'article 83 du Code des délits et des peines. (Extrait du Traité des délits et des peines en matière d'eaux et forêts, par M. Dralet.)

(1) Ceci ne serait point exact pour les bois résineux qui ne repoussent point de souche; il faut absolument les extirper, et procéder à un ensemencement général.

» feu, et que la terre serait amendée par les » cendres qu'elles auraient produites; ce qui » revient à l'esprit de l'ordonnance qui veut » que les charbonniers soient tenus de repeu- » pler les places qu'occupaient les four- » neaux. »

Le conseil que donne ici le premier de nos auteurs forestiers, a été suivi dans les brûlis de la forêt d'Orléans, où les semis ont eu un succès prodigieux.

Les incendies considérables arrivés pendant l'an 11, dans l'étendue de la forêt d'Orléans, avaient jeté l'effroi, et fait croire à ceux qui ne connaissaient pas les lieux, que le gouvernement en avait éprouvé une perte réelle. Mais il paraît que cet accident a tourné au profit de la chose, et qu'il en est résulté en définitif qu'on est parvenu à planter des terrains peu garnis, et, ce qui est extrêmement intéressant, à acquérir une expérience qui peut procurer à peu de frais le repeuplement d'une grande partie de cette forêt, dont la bruyère seule est restée la maîtresse.

Entre autres parties incendiées où les gardes ont fait des semis de bouleau, et qui ont fourni une quantité considérable de beaux plants, il y a eu quelques cantons d'une con-

tenance totale d'environ 73 hectares où les semis ont obtenu un succès étonnant, quoique le terrain fût de mauvaise qualité.

Les semences de bouleau qui y ont été jetées avec profusion, ont produit des millions de plants dont on a pu disposer pour planter les endroits vagues de la forêt. Pour donner une idée de la force de la végétation de ces semis, il suffira de dire qu'on a trouvé des plants qui, quoique n'ayant que deux ans, avaient depuis deux mètres jusqu'à deux mètres et demi de hauteur, et de treize à quatorze centimètres au pied; on en a même vu qui étaient déjà trop forts pour être d'une transplantation facile.

§. CLXXVI. *Dommages que l'on porte aux arbres en les cernant, les déshonorant, etc.*

On a déjà fait connaître dans la première partie de cet ouvrage, que tous les arbres dont on enlevait l'écorce autour de la tige, périssaient infailliblement: c'est donc un délit que l'on doit punir avec toute la sévérité des lois. Il en est de même des dommages que l'on porte aux arbres en les charmant ou

brûlant, en les ébranchant et déshonorant : aussi l'amende pour ces délits se paye au pied le tour, comme si les arbres étaient abattus par le pied (1).

§. CLXXVII. *Dommages résultant de la mauvaise exploitation des futaies et des taillis.*

Il est contraire à tous les principes de l'économie forestière de souffrir que les futaies soient abattues trop haut (2). Il en résulte pour les bois d'œuvre une grande perte, en ce qu'on les prive de la portion de bois la plus dure et la meilleure.

Quant aux taillis des bois à feuilles, la pratique de les couper trop haut a les plus grands inconvéniens, en ce qu'elle occasionne la perte des recrues que l'on avait à espérer.

On doit donc veiller à ce que les adjudicataires se conforment à l'art. XLII du titre XV de l'ordonnance de 1669 qui prescrit de couper les futaies le plus bas que faire se peut, et les taillis à fleur de terre, et à ce qu'ils recè-

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 2.

(2) M. de Burgsdorf dit à plus de 6 pouces de terre.

pent et ravalent toutes les souches et estocs de bois pillés et rabougris.

Ils doivent aussi combler les fosses qui auraient été occasionnées par l'extraction des souches (1) et repeupler les fosses à charbon, lorsqu'il est jugé nécssaire.

Les négligences que l'on souffre sur ces objets, nuisent beaucoup à la recrue des taillis, et donnent lieu à des vides considérables.

§. CLXXVIII. *Enlèvement d'herbages et de feuilles mortes, et délits de pâturages.*

Les herbes et les feuilles mortes dans les forêts fournissent au sol, par leur décomposition, un terreau dans lequel germent les glands, les faînes et les autres graines; elles défendent les jeunes plants contre la voracité des animaux, contre les grands froids et les ardeurs dévorantes des étés, et elles favorisent la croissance des grands arbres, en engraissant le sol auquel ils sont attachés. En les enlevant on prive donc les forêts de l'en-

(1) En Prusse, celui qui néglige de combler les trous occasionnés par l'extraction des souches, est puni par l'amende d'un écu par trou.

grais naturel qu'elles reçoivent, on détruit les jeunes plants dont ces herbes ou feuilles protégeaient l'enfance, et on enlève les graines qu'elles abritaient. Ces opérations désastreuses, comprises dans les prohibitions de l'ordonnance, doivent être réprimées avec sévérité (1).

Les délits de pâturage sont plus désastreux encore, puisqu'il en résulte dans les jeunes coupes l'abroutissement des bois, et dans les autres cantons les mêmes inconvéniens que ceux dont on vient de parler. La révolution qui a favorisé tous les genres de délits dans les forêts, a laissé la preuve du mal que peut occasionner le pâturage, lorsqu'il a lieu sans règles et sans ordre, ou dans les bois non défensables. On ne peut donc veiller avec trop de soin à l'exécution des dispositions de l'ordonnance qui concernent l'exercice du pâturage dans les forêts, et surtout de celles qui défendent d'y mener des bêtes à laine, chèvres, brebis ou moutons.

(1) Ordonnance de 1669, tit. XXXII, art. 12.—Arrêt de la cour de cassation, du 16 avril 1806, concernant l'enlèvement des feuilles mortes.

§. CLXXIX. *De l'effeuillage des arbres.*

On fait le plus grand tort aux arbres en les effeuillant, puisque leurs feuilles sont les organes par lesquels ils se nourrissent, et qu'elles donnent naissance aux boutons destinés à se développer l'année suivante. D'ailleurs, elles doivent, comme on vient de le dire, fournir au sol forestier un engrais salutaire et un abri protecteur aux jeunes plantes.

§. CLXXX. *Des abus de l'exercice des droits d'usage.*

Une cause presque générale de la détérioration des forêts, a été l'exercice abusif des droits d'usage. Cependant l'ordonnance de 1669 avait réglé les précautions qui pouvaient prévenir les abus, et prononcé des peines contre les usagers en contravention aux sages dispositions qu'elle avait consacrées. Mais l'époque de la révolution a été, pour presque tous les usagers, une occasion d'aggrandir leurs prétentions et de multiplier les délits, et il en est resulté que des forêts considérables ont été dévastées. Ces désastres ont excité la sollicitude du gouvernement qui

s'est empressé de remédier aux nombreux abus qui se commettaient tant de la part des usagers que de celle des riverains des forêts impériales. Tels furent les motifs et le but de la loi du 28 ventose an 11, qui a obligé les communes et les particuliers qui se prétendaient fondés par titres ou possession en droits de pâturage, pacage, chauffage et autres usages de bois dans les forêts impériales, à produire les titres ou actes possessoires dont ils inféraient l'existence. L'exécution de cette loi et des dispositions de l'ordonnance sur l'exercice des droits d'usage, doit avoir la plus grande influence sur le rétablissement des forêts.

CHAPITRE VIII (1).

§. CLXXXI. *Des personnes ayant qualité pour constater les délits, et de la main-forte.*

Les personnes autorisées par les lois à constater les délits en matière d'eaux et forêts sont, chacun en ce qui le concerne, et dans les cas déterminés, les gardes forestiers, les gardes-pêche, les officiers forestiers, les commissaires de police et autres officiers de police judiciaire.

§. CLXXXII. *Gardes forestiers.*

Ces gardes sont de trois sortes; savoir : les gardes des forêts impériales, les gardes des bois des communes, des hospices et autres établissemens publics, et les gardes des bois des particuliers.

Les gardes impériaux sont nommés par

(1) Extrait de l'ouvrage déjà cité de M. Dralet.

l'administration des eaux et forêts (1) : elle leur délivre des commissions qui doivent être timbrées à l'extraordinaire (2). Ils n'entrent en fonctions qu'après avoir prêté serment et fait enregistrer leurs commissions au tribunal de première instance de leur résidence (3).

Ces gardes sont chargés de constater, par des procès-verbaux, les délits qui portent atteinte aux propriétés forestières impériales (4), les délits commis dans d'autres bois que ceux dont la garde leur est confiée, lorsqu'ils en sont requis par les propriétaires (5); les délits de chasse dans les forêts impériales (6); les délits de pêche dans les fleuves et les rivières navigables (7).

Les procès-verbaux de ces gardes doivent aussi faire foi en justice pour les délits de

(1) Loi du 29 septembre 1791, tit. III, art. 5.

(2) Décision du ministre des finances, du 18 thermidor an 9.

(3) Loi du 16 nivose an 9, art. 7.

(4) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.

(5) Loi du 9 floréal an 11, art. 12.

(6) Arrêté du directoire exécutif, du 28 vendémiaire an 5, art. 2.—Réglement du grand-veneur de la couronne, du 1er germinal an 13, art. 4.

(7) Loi du 14 floréal an 10, tit. V, art. 17.

pêche commis dans les rivières non navigables; c'est ce qui résulte implicitement de l'art. 7 de la loi du 14 floréal an 11, qui met la police et la conservation de la pêche, sans distinction, sous la surveillance des agens et préposés de l'administration forestière.

Le pouvoir ainsi donné aux gardes forestiers impériaux de constater les délits de pêche, s'exerce concurremment avec les gardes-pêche, ainsi qu'on le verra plus bas.

Comme les arbres des grandes routes et ceux des canaux sont mis sous la surveillance des officiers forestiers par la loi du 18 messidor an 10, les gardes forestiers, en leur qualité d'officiers de police judiciaire, peuvent, sans doute, constater les contraventions aux lois rendues sur cette matière; mais attendu que, d'après la loi du 29 floréal précédent, les détériorations qui se commettent sur ces sortes de plantations sont réprimées par voie administrative, un garde forestier qui a constaté un délit de cette nature doit transmettre son procès-verbal au sous-préfet de l'arrondissement, chargé de faire cesser provisoirement les dommages.

Les gardes des communes, hospices et autres établissemens publics, sont nommés

par les administrateurs légaux desdites communes et établissemens; leur nomination est soumise à l'approbation du conservateur de l'arrondissement; celui-ci délivre aux gardes nommés des commissions qu'il envoie à l'administration générale des eaux et forêts, pour être visées et enregistrées. Ces gardes prêtent serment devant les tribunaux de première instance, sur la réquisition du procureur impérial (1).

Ils sont chargés de constater les délits commis dans les triages qui leur sont confiés, en se conformant à ce qui est prescrit aux gardes forestiers impériaux (2); les délits commis dans d'autres bois communaux et impériaux que ceux dont la garde leur est confiée, ainsi que dans ceux des bois des particuliers, lorsqu'ils en sont requis par les propriétaires (3).

Les délits de chasse dans les bois, dont ces gardes ont aussi la surveillance, sont aussi par eux constatés; car ils exercent dans ces bois les mêmes fonctions que les gardes im-

(1) Loi du 9 floréal an 11, art. 10 et 12.

(2) Loi du 29 septembre 1791, tit. XII, art. 6.

(3) Loi du 9 floréal an 11, art. 12.

périaux dans leurs triages; et l'on peut inférer des dispositions de l'art. 12 de la loi du 9 floréal, qui vient d'être cité, que les gardes des communes et des établissemens publics ont aussi caractère pour constater les délits de chasse commis dans d'autres bois que ceux qui leur sont confiés, lorsqu'ils en sont requis.

D'après l'avis du conseil d'État, du 27 pluviose an 13, approuvé par S. M. l'Empereur et Roi, le 30, les communes et les établissemens publics ont le droit de pêche sur les parties de rivières non navigables qui longent leurs bois. Ce droit étant une dépendance de la propriété forestière, les gardes dont il s'agit doivent veiller à ce qu'il soit respecté, et ont conséquemment le pouvoir de constater les délits de pêche qui sont commis sur lesdites parties de rivière.

Ils doivent aussi avoir le même pouvoir pour les délits de pêche commis sur d'autres parties de rivière, soit parce qu'ils sont officiers de police judiciaire, soit parce qu'ils peuvent être considérés comme des préposés de l'administration qui a la police générale de la pêche, soit enfin parce que pouvant rechercher les délits de bois autres que ceux

commis dans leurs triages, on peut en conclure qu'il en est de même à l'égard des délits de pêche.

Ce qui a été dit plus haut des gardes forestiers impériaux, au sujet des détériorations commises sur les arbres des grandes routes et des canaux, s'applique aussi aux gardes forestiers des communes et des établissemens publics.

Les gardes des bois des particuliers ne peuvent exercer leurs fonctions qu'après avoir été agréés par le conservateur des eaux et forêts, et avoir prêté serment devant le tribunal de première instance (1).

Ces gardes ayant, dans les bois qu'ils surveillent, les mêmes devoirs à remplir que les gardes impériaux et communaux, n'ont pas seulement qualité pour y constater les délits forestiers ; leurs procès-verbaux font aussi foi en justice pour constater les délits de chasse commis dans l'enceinte desdits bois, et les délits de pêche sur les parties de rivières non navigables auxquelles ces bois aboutissent.

(1) Loi du 9 floréal an 11, art. 15.

§. CLXXXIII. *Gardes-pêche.*

Les gardes-pêche sont de deux sortes : les uns sont nommés par l'administration générale des eaux et forêts, de la même manière que les gardes forestiers impériaux ; les autres sont établis par les fermiers de la pêche, auxquels la loi du 14 floréal an 10 donne cette faculté, à la charge d'obtenir l'approbation du conservateur des eaux et forêts. Les uns et les autres n'entrent en fonctions qu'après avoir prêté serment devant le tribunal de première instance.

Les premiers, comme préposés de l'administration à qui la loi donne la police générale de la pêche, doivent constater, dans l'étendue de leur cantonnement, toutes les contraventions aux lois rendues sur cette matière.

Les gardes-pêche nommés par les fermiers n'ont pas seulement qualité pour verbaliser contre toute personne qui, sans en avoir le droit, pêchent dans leurs cantonnemens autrement qu'à la ligne flottante tenue à la main ; ils doivent aussi veiller sur tout ce qu'on entreprend sur les rivières non navigables et ruisseaux affluens ; c'est ce que l'on remarque

dans la circulaire de l'administration, du 28 prairial an 11, n° 96.

§. CLXXXIV. *Officiers forestiers.*

Les inspecteurs et sous-inspecteurs peuvent constater, par des procès-verbaux faisant foi en justice, toutes les contraventions aux lois forestières, les délits de chasse dans les forêts de l'Empire, des communes et des établissemens publics, ainsi que les délits de pêche dans les fleuves et rivières. C'est ce qui résulte de l'article 13 du titre IX de la loi du 29 septembre 1791, qui n'établit aucune distinction entre les procès-verbaux dressés par les préposés de l'administration, et veut en général qu'ils fassent preuve suffisante dans les cas déterminés. Les procès-verbaux que dressent les officiers forestiers ne sont point soumis à l'affirmation comme ceux des gardes, suivant l'art. 15 du tit. IX de la même loi. Il a été décidé par le ministre de la justice, le 9 frimaire an 10, et par le grand-juge ministre de la justice, le 16 ventose an 12, que cette loi du 29 septembre 1791 ayant été maintenue en vigueur par celle du 3 brumaire an 4, c'était à tort

que quelques commissaires du gouvernement avaient prétendu que les officiers forestiers n'avaient pas qualité pour dresser des procès-verbaux, sous le prétexte qu'ils n'étaient point désignés par cette dernière loi comme officiers de police judiciaire.

Lorsque des délits contraires à la police et à la conservation des bois ont été commis, soit dans une forêt nationale, soit dans une forêt de la couronne, et que parmi les prévenus ou complices il y a un ou plusieurs agens ou préposés de l'administration des forêts, le directeur général de l'administration des forêts, les cinq administrateurs desdites forêts, l'administrateur général des forêts de la couronne, et les conservateurs qui leur sont respectivement subordonnés, peuvent en dresser procès-verbal et instruire, ainsi qu'il sera expliqué ci-après, tant contre celui ou ceux des prévenus qui sont agens ou préposés de l'administration, que contre leurs complices, quoiqu'ils ne soient pas agens ou préposés de l'administration des forêts.

Ils peuvent également dresser procès-verbaux, et instruire contre toutes personnes qu'ils surprennent en flagrant délit, sans qu'il soit nécessaire, dans ce cas, que, parmi

les prévenus, il y ait un ou plusieurs agens ou préposés de l'administration.

Le directeur général de l'administration des forêts, les cinq administrateurs desdites forêts, l'administrateur général des forêts de la couronne, et les conservateurs, sont en conséquence autorisés, dans les cas qui viennent d'être déterminés, à délivrer, lorsqu'il y a lieu, tout mandat d'amener et de dépôt; à interroger les prévenus, à entendre les témoins, à faire toutes recherches, perquisitions ou visites qui sont nécessaires; à saisir les bois de délits, les voitures, chevaux, instrumens et ustensiles des délinquans; à apposer des scellés, et généralement à faire jusqu'au mandat d'arrêt exclusivement, et en se conformant aux lois sur l'instruction correctionnelle et criminelle, tout ce que les magistrats de sûreté et directeurs du jury pourraient faire.

L'instruction doit être faite sur les lieux ou dans une des communes de l'arrondissement où le délit a été commis.

Lorsqu'ils procèdent aux opérations ci-dessus indiquées, ils peuvent se faire assister d'un agent inférieur de l'administration, qui remplit les fonctions de greffier, et auquel

ils font préalablement prêter le serment de les remplir fidèlement.

Après l'instruction, le directeur général de l'administration des forêts nationales, l'administrateur général des forêts de la couronne, les administrateurs des forêts, ou le conservateur qui a instruit, renvoie les prévenus et les pièces devant le directeur du jury, qui, suivant la nature du délit, renvoie lui-même devant le tribunal compétent, soit spécial; soit criminel, soit de police correctionnelle, pour y être procédé conformément aux lois.

Les substituts, magistrats de sûreté, directeurs du jury et autres fonctionnaires de l'ordre judiciaire auxquels la poursuite des délits est confiée, n'en demeurent pas moins chargés de faire directement, et d'office, toutes les diligences convenables pour atteindre et faire punir dans les cas ci-dessus déterminés, comme dans tous les autres cas, les auteurs et complices des dégradations et malversations commises dans les forêts impériales et dans les forêts de la couronne; et, en cas de concurrence entre eux: et les officiers supérieurs des forêts, la poursuite du délit demeure à ceux qui, les premiers,

ont délivré un mandat, soit de dépôt, soit d'amener (1).

Les officiers forestiers de tout grade sont chargés de veiller à l'exécution des arrêts du conseil des 9 août 1723 et 28 janvier 1750, et de l'art. 2 du tit. II de la loi du 28 juillet 1792, qui défendent de construire, sans autorisation du gouvernement, des moulins à scie, des fourneaux, forges, martinets, verreries, et autres établissemens qui occasionnent une augmentation de feu; mais les contraventions à ces lois n'étant pas de la compétence des tribunaux, les fonctions des officiers forestiers se bornent, à cet égard, à dresser contre les contrevenans des procès-verbaux qu'ils adressent aux autorités administratives compétentes.

§. CLXXXV. *Commissaires de police et autres officiers de police judiciaire.*

Les commissaires de police, et les maires et adjoints qui en font les fonctions dans les communes dont la population ne s'élève pas à cinq mille habitans, ainsi que les juges de paix et tous autres fonctionnaires publics,

(1) Loi du 22 mars 1806.

ayant le titre d'officiers de police judiciaire; peuvent, en cette qualité, constater par des procès-verbaux les délits relatifs à la chasse, à la pêche, même aux bois et forêts dans leurs arrondissemens respectifs; mais ces dispositions des tit. II et IV de la loi du 3 brumaire an 4, ne doivent s'entendre que de la concurrence qui est accordée aux juges de paix et commissaires de police pour rechercher et constater les délits de cette espèce, et pour suppléer soit l'absence, soit la négligence des gardes forestiers. C'est ainsi que s'explique le ministre des finances dans une circulaire écrite aux préfets le 18 pluviose an 11.

J'observerai, avant de terminer ce chapitre, que les gendarmes impériaux et les huissiers doivent procéder, lorsqu'ils en sont requis, à la saisie des bois coupés en délits, vendus ou achetés en fraude, à la charge de ne pouvoir en faire la perquisition qu'en présence d'un officier municipal, qui ne peut s'y refuser (1).

Les brigades de la gendarmerie impériale doivent aussi prêter main-forte lorsqu'elle leur

(1) Loi du 11 décembre 1791, art. 4.

est légalement demandée par les administrateurs et officiers forestiers, pour la répression des délits relatifs à la police et à l'administration forestière, lorsque les gardes forestiers ne sont pas en force suffisante pour arrêter les délinquans (1).

Les gendarmes doivent, ainsi que les gardes forestiers, saisir les dévastateurs de bois lorsqu'ils sont pris sur le fait (2).

CHAPITRE IX.

Des procès-verbaux.

Les procès verbaux font foi en justice, s'il n'y a inscription de faux, ou s'il n'est proposé de cause valable de récusation (3).

(1) Loi du 28 germinal an 6, art. 133. — Loi du 9 floréal an 11, art. 18.

(2) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.—Loi du 28 germinal an 6, art. 125, n°s 7 et 26.—Loi du 7 pluviose an 9, art. 4.

(3) Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 13.

Cependant, si le délit est de nature à emporter une condamnation à une amende et une indemnité excédant la somme de 100 fr., le procès-verbal qui le constate doit être appuyé d'un témoignage (1), à moins qu'il ne soit signé et affirmé par deux gardes. La cour de cassation, par ses arrêts des 16 frimaire et 30 messidor an 12, a jugé que, dans ce dernier cas, un témoignage étranger n'était point nécessaire.

Les procès-verbaux étant le fondement des poursuites dirigées contre les délinquans, et la base des jugemens que doivent prononcer les tribunaux, les fonctionnaires publics ne peuvent porter trop d'attention à observer les règles d'après lesquelles ces actes produisent leurs effets en justice.

Ces règles ont pour objet la rédaction des procès-verbaux, et les formalités qu'il est nécessaire de remplir pour leur validité.

§. CLXXXVI. *De la rédaction des procès-verbaux.*

Le procès-verbal par lequel est constaté un délit, de quelque espèce qu'il soit, doit

(1) Loi du 29 septembre 1791, tit. IX, art. 14.

faire mention, 1° du jour de la reconnaissance de ce délit (1); 2° des noms, prénoms, demeure et qualité du fonctionnaire public qui rédige le procès-verbal; 3° du lieu du délit (2); 4° des noms, prénoms, demeures et qualités des délinquans et de leur nombre, lorsqu'on est parvenu à les connaître (3); 5° du temps auquel le délit a été commis (4); 6° des instrumens qui y ont été employés (5); 7° de toutes les circonstances propres à faire connaître le délit (6); 8° des preuves et indices qui existent contre les prévenus (7).

Les procès-verbaux des délits *forestiers* doivent spécialement faire connaître l'essence, la nature, la grosseur métrique, l'état, la qualité, la quantité, l'âge des bois coupés, enlevés, ébouppés, ébranchés et déshonorés; les voitures, atelages et autres moyens

(1) Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 4.

(2) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41, conforme à la loi du 29 septembre 1791, tit. 4, art. 4.

(3) Même loi du 29 septembre 1791, tit. 4, art. 4.

(4) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.

(5) Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 4.

(6) *Ibid.*

(7) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.

de transport ; la qualité, le signalement et le nombre des bestiaux de délit (1).

Les procès-verbaux de délits de chasse doivent désigner l'espèce de piége, de chiens et d'armes employés par les délinquans, et l'espèce de gibier ou de bêtes fauves contre lesquels étaient employés ces moyens de destruction.

Dans les procès-verbaux de délits de pêche, on doit faire connaître les engins, filets, drogues et appâts employés pour prendre ou détruire le poisson ; l'espèce de poisson qui fait l'objet du délit, si elle est connue ; la longueur métrique entre l'œil et la queue; enfin, on doit énoncer si la pêche est faite dans le temps de frai indiqué par l'ordonnance.

Il n'est aucune des circonstances ci-dessus détaillées qu'il ne soit nécessaire de relater; les unes sont essentielles à la validité des procès-verbaux ; les autres étant de nature à aggraver ou atténuer les délits, font encourir aux prévenus des peines plus ou moins fortes, ainsi qu'on a pu le voir dans la première partie de cet ouvrage.

(1) Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.—Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 4.

Lorsque le corps d'un délit a été constaté par un procès-verbal, il est quelquefois utile et même nécessaire à la recherche des objets enlevés en contravention des lois, d'en faire perquisition dans les bâtimens, maisons, ateliers ou cours adjacentes; le garde qui l'a jugé ainsi, requiert le commissaire de police, ou l'officier municipal qui en remplit les fonctions, de l'accompagner dans cette perquisition, et désigne dans l'acte qu'il dresse à cette fin, l'objet de la visite, ainsi que les personnes chez lesquelles elle doit avoir lieu (1).

Le commissaire de police, maire ou adjoint, ainsi requis, ne peut se refuser d'accompagner sur-le-champ le garde dans sa perquisition, à peine de destitution, et de demeurer responsable du dommage souffert (2). Il est tenu en outre de signer le procès-verbal de perquisition avant l'affirmation,

(1) Loi du 11 décembre 1789, art. 4.—Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 5, et tit. XIV, art. 9. — Loi du 3 brumaire an 4, art. 41.—Arrêté du directoire exécutif, du 4 nivose an 5.—Circulaire adressée par le ministre de l'intérieur aux préfets, le 15 frimaire an 10.

(2) *Ibid.*

sauf, en cas de refus, au garde d'en faire mention (1).

Les procès-verbaux dont il vient d'être parlé, doivent être rédigés en double minute (2) sur papier visé pour timbre, en *débet*, lorsqu'ils sont dressés pour les intérêts du gouvernement ou des communes (3), et sur papier timbré lorsqu'ils sont faits par les gardes des particuliers.

§. CLXXXVII. *Formalités nécessaires aux procès-verbaux.*

Ces formalités consistent dans l'affirmation et l'enregistrement.

L'*affimation* des procès-verbaux doit être faite par les gardes dans les vingt-quatre heures (4). Cette obligation d'affirmer dans

(1) Loi du 4 nivose an 5, art. 5, conforme à celle du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 8.

(2) Loi du 25 décembre 1790, art. 1.

(3) Décision du ministre des finances, du 18 thermidor an 9, rapportée dans une circulaire de l'administration générale des eaux et forêts, du 18 fructidor suivant, n° 29.

(4) Loi du 29 septembre 1791, tit. IV, art. 7, conforme à celle du 25 décembre 1790, art. 1.

les vingt-quatre heures n'est pas prescrite à peine de nullité ; mais si un procès-verbal affirmé après ce délai n'est pas radicalement nul, il n'en est pas moins certain qu'il est insuffisant, et qu'il n'a pas en justice la foi que lui donne la loi lorsqu'il est affirmé dans le temps qu'elle prescrit. Telle fut la réponse du ministre de la justice, aux questions que lui avait proposées à ce sujet le commissaire du gouvernement près le tribunal de première instance de Poitiers.

L'affirmation est reçue par les juges de paix.

Les suppléans peuvent la recevoir pour les délits commis dans le territoire de la commune où ils résident, lorsqu'elle n'est pas celle de la résidence des juges de paix.

Les maires, et, à défaut des maires, leurs adjoints, peuvent recevoir cette affirmation, soit par rapport aux délits commis dans les communes autres que celles de leur résidence respective, soit même par rapport à ceux commis dans les lieux où résident le juge de paix et ses suppléans, quand ceux-ci sont absens (1).

L'acte d'affirmation reçu par un maire ou

(1) Loi du 28 floréal an 10, art. 11.

son adjoint, doit faire mention de l'absence du juge de paix et de ses suppléans, que le délit a été commis dans la commune de la résidence de ces derniers (1).

La loi ne dit pas que la parenté du garde avec le fonctionnaire public qui reçoit son affirmation soit un motif de récusation ou d'incapacité; et l'on ne peut suppléer à la disposition de la loi, pour créer une nullité qu'elle n'a point admise. Cependant, pour prévenir toute difficulté à cet égard, il convient que les gardes s'abstiennent autant qu'il est possible, de faire l'affirmation de leurs procès-verbaux devant un juge de paix, suppléant, maire ou adjoint qui serait leur parent (2).

L'*enregistrement* des procès-verbaux doit avoir lieu dans le délai de quatre jours (3).

La peine contre le garde qui n'a point fait enregistrer son procès-verbal dans ce délai, est d'une somme de 25 fr., et de plus, d'une somme équivalente au montant du droit

(1) Décision du ministre de la justice, rapportée dans une circulaire de l'administration générale des eaux et forêts, du 27 floréal an 11, n°. 143.

(2) *Ibid.*

(3) Loi du 22 frimaire an 7, art. 20.

de l'acte non enrègistré. Le procès-verbal non enregistré dans le délai est déclaré nul, et le contrevenant responsable de cette nullité (1).

Lorsque plusieurs gardes ont signé un procès-verbal déclaré nul par défaut de formalité, ils sont condamnés solidairement à l'amende de 25 fr. (2).

Les procès-verbaux des gardes impériaux (3) et communaux (4) s'enregistrent en débet (*).

(1) Loi du 22 frimaire an 7, art. 34.

(2) Décision du ministre de la justice, rapportée dans une circulaire de l'administration générale des eaux et forêts, du 22 brumaire an 10, n° 47.

(3) Loi du 22 frimaire an 7, art. 70.

(4) Décision du ministre des finances, rapportée dans une circulaire de l'administration générale des eaux et forêts, du 20 messidor an 10, n°. 102.

(*) Je borne ici mon extrait, et je renvoie, pour les poursuites auxquelles les délits forestiers donnent lieu, à l'ouvrage même, et particulièrement au titre IX de la loi du 29 septembre 1791. Voyez l'extrait de cette loi à la suite de celui de l'ordonnance de 1669, que je donne ci-après.

TARIF pour la fixation des Amendes au pied le tour, appliqué aux mesures nouvelles d'après l'art. 1 du titre 32 de l'Ordonnance de 1669.

DISTINCTION des Classes suivant l'essence des Arbres.

1re CLASSE. Chêne, Châtaignier et arbre fruitier. *4 livres le pied de tour.* 12 fr. 52 cent. par mètre de tour.		2e CLASSE. Saule, Hêtre, Orme, Tilleul, Sapin, Charme et Frêne. *50 sous le pied de tour.* 7 fr. 70 cent. par mètre de tour.		3e CLASSE. Toute autre espèce d'arbre vert, en étant, sec ou abattu. *30 sous le pied de tour.* 4 fr. 25 cent. par mètre de tour.	
FRACTIONS du MÈTRE	AMENDES par fraction du mètre.	FRACTIONS du MÈTRE.	AMENDES par fraction du mètre.	FRACTIONS du MÈTRE.	AMENDES par fraction du mètre.
1 centimètres.	0 f. 12 c.	1 centimètres.	0 f. 08 c.	1 centimètres.	0 f. 05 c.
2.	0. 25.	2.	0. 15.	2.	0. 09.
3.	0. 37.	3.	0. 23.	3.	0. 14.
4.	0. 50.	4.	0. 31.	4.	0. 18.
5.	0. 62.	5.	0. 39.	5.	0. 23.
6.	0. 74.	6.	0. 46.	6.	0. 28.
7.	0. 86.	7.	0. 54.	7.	0. 32.
8.	0. 99.	8.	0. 62.	8.	0. 37.
9.	1. 11.	9.	0. 69.	9.	0. 42.
1 décimètres.	1 f. 23 c.	1 décimètres.	0 f. 77 c.	1 décimètres.	0 f. 46 c.
2.	2. 46.	2.	1. 54.	2.	0. 92.
3.	3. 70.	3.	2. 31.	3.	1. 39.
4.	4. 93.	4.	3. 08.	4.	1. 85.
5.	6. 16.	5.	3. 85.	5.	2. 31.
6.	7. 39.	6.	4. 62.	6.	2. 77.
7.	8. 62.	7.	5. 39.	7.	3. 23.
8.	9. 86.	8.	6. 16.	8.	3. 70.
9.	11. 09.	9.	6. 93.	9.	4. 16.
1 mètres.	12 f. 32 c.	1 mètres.	7 f. 70 c.	1 mètres.	4 f. 62 c.
2.	24. 64.	2.	15. 40.	2.	9. 24.
3.	36. 96.	3.	23. 10.	3.	13. 86.
4.	49. 28.	4.	30. 80.	4.	18. 48.
5.	61. 60.	5.	38. 50.	5.	23. 10.

EXTRAIT de l'ordonnance des Eaux et Forêts, du mois d'août 1669.

TITRE II. *Des officiers des maîtrises.*

ART. 3. Voulons qu'en la chambre du conseil il y ait un coffre fermant à trois clefs, pour y déposer le marteau destiné à la marque des pieds corniers, parois, arbres de lisières, baliveaux et autres de réserve ; l'une desquelles sera pour le maître, ou le lieutenant, en son absence, une autre pour notre procureur, et la troisième pour le garde-marteau, sans que le marteau en puisse être tiré que de leur consentement commun, et à la charge de l'y remettre chaque jour, après que l'expédition pour laquelle il en aura été tiré se trouvera faite.

6. Les officiers des maîtrises ne pourront donner aucune permission, soit verbalement ou par écrit, de couper ou arracher aucuns bois, ni de mettre pâturer des bestiaux en nos forêts, à peine de 300 livres d'amende.

7. Faisons très-expresses défenses à tous officiers des forêts de prendre aucuns bois en paiement de leurs vacations et salaires, et aux marchands de leur en donner sous quelque prétexte que ce soit, à peine d'interdiction et 1000 liv. d'amende contre les officiers, et de 300 liv. contre les marchands.

TITRE III. *Des grands-maîtres.*

ART. 14. Ils ne pourront augmenter ou diminuer les ventes de leur autorité privée, et les charger d'aucun usage, chauffage, droits ou servitudes,

ni même accorder ou faire délivrance des bois en espèce, ou ordonner le paiement de deniers en conséquence d'aucuns dons, à peine de privation de leurs charges et de 10,000 livres d'amende.

15. Ils feront les récolemens par réformation le plus souvent qu'il se pourra, pour connaître si les officiers des maîtrises ont remis, dissimulé ou trop légèrement condamné les marchands pour abus et malversations par eux commises.

16. Si les grands-maîtres, en faisant leurs visites et réformation dans nos bois et forêts, reconnaissent des places vaines et vagues, et des bois abroutis et abougris, ils pourront les faire semer et repeupler, pour les mettre en valeur; même faire faire des fossés pour la conservation du jeune recru où besoin sera, le tout à nos frais et dépens, par l'adjudication au rabais et moins disant : et à l'égard des recepages, ils en dresseront leurs procès-verbaux, qu'ils enverront au conseil pour y être pourvu.

18. Leur défendons de permettre ni souffrir aucuns fours, fourneaux, façons de cendres, défrichemens, arrachis et enlèvement de plants, glands et faînes de nos forêts, contre la disposition de ces présentes, à peine d'amende arbitraire et de tous dommages et intérêts.

19. Feront dans les bois où nous avons droit de gruerie, grairie, tiers et danger, et dans ceux tenus en apanage, par engagement, usufruit et par indivis, les mêmes visites que dans nos forêts, et y procéderont aux ventes et récolemens avec les mêmes formalités que dans nos autres bois et forêts, sans souffrir qu'il soit fait aucun avantage ou donné aucune préférence aux tréfonciers et possesseurs.

Art. 6. Ils feront, de six mois en six mois, une visite générale dans toutes nos forêts, bois et buissons, bois sujets à grurie, grairie, segrairie, tiers et danger, et par ceux tenus par indivis, apanage, engagement et usufruit.

7. Le procès-verbal de visite sera signé du maître particulier et de tous les officiers présens, et contiendra les ventes ordinaires et extraordinaires qui auront été faites, de futaie ou de taillis durant le cours de l'année; l'état, âge et qualité du bois de chacune garde et triage; le nombre et essence des arbres chablis; l'état des fossés, chemins, bornes et séparations, pour y apporter incessamment les remèdes que les maîtres particuliers jugeront convenables, sans que les visites générales puissent les dispenser d'en faire fréquemment de particulières, dont ils dresseront les procès-verbaux qu'ils représenteront aux grands-maîtres, pour les instruire de la conduite des riverains, gardes et sergens des forêts, marchands ventiers, leurs commis, bûcherons, ouvriers et voituriers, et de toute autre chose concernant la police et conservation de nos bois et forêts.

10. Les maîtres particuliers feront les récolemens des ventes usées dans nos forêts, bois et buissons, six semaines après le temps de coupe et vidange expiré, et les adjudications des bois taillis qui sont en grurie, grairie, tiers et danger par indivis, apanage, engagement et usufruit, chablis, arbres de délits, menus marchés, panages et glandées, ainsi et aux termes qu'il est par nous ordonné: et seront tenus avant le premier décembre de chacune année, de dresser un état des surmesures et outrepasses qu'ils auront trouvées lors du récolement des ventes de nos bois, et des bois taillis en

grurie, grairie, tiers et danger, des chablis et arbres de délits qu'ils auront vendus pendant le cours de l'année, et des adjudications qui auront été par eux faites des panages et glandées; lequel état contiendra les sommes par le détail de chacune nature, les noms des adjudicataires et cautions, etc.

TITRE VII. *Du garde-marteau.*

ART. 2. Il fera tous martelages dans nos forêts, bois et buissons en l'étendue de la maîtrise, même dans les lieux où il y aura des gruyers, à quoi il vaquera en personne, sans liberté de commettre ou les confier à autre, sinon pour cause d'empêchement légitime : auquel cas il sera tenu d'en avertir le maître et le procureur du roi pour y être pourvu en son lieu.

3. Il aura un marteau particulier pour marquer les chablis et arbres de délit, qu'il ne confiera jamais à aucune personne, pour les inconvéniens qui en pourraient arriver, dont il demeurera responsable; et dressera des procès-verbaux sur son registre, qui contiendront tous les arbres qu'il aura marqués, leurs grosseur, qualité et essence, lesquels il fera signer par les sergens à garde, et les mettra au greffe de la maîtrise trois jours après, sur les mêmes peines.

4. Tiendra registre des martelages de pieds corniers, baliveaux et autres arbres qu'il marquera, dont il sera dressé des procès-verbaux contenant leurs nombre, qualité, grosseur et essence, par le maître ou son lieutenant, qui seront par eux signés et par notre procureur, garde-marteau, sergent de la garde, et du greffier, et d'autres procès-verbaux de la reconnaissance qui sera faite des arbres marqués, lors du récolement des ventes.

5. Outre l'assistance qu'il sera tenu de rendre

aux visites des grands-maîtres, des maîtres particuliers, et autres officiers, il fera une visite par chacun mois en toutes les gardes de nos forêts, bois et buissons, bois en grurie, grairie, tiers et danger, possédés par indivis et à titre d'apanage, engagement et usufruit, de la maîtrise, pour voir et connaître si les gardes ont rapporté fidèlement tous les délits qui y seront faits; à l'effet de quoi ils seront tenus de l'assister lors des visites : et en fera encore une autre de quinzaine en quinzaine des ventes ouvertes, et en leurs réponses; ensemble des routes et chemins servant à la voiture du bois, pour connaître de l'exploitation et des abus, délits et contraventions, dont il dressera ses procès-verbaux sur son registre qu'il fera signer par les sergens à garde, et par les facteurs ou gardes-ventes, pour être par lui trois jours après mis au greffe, dont il demeurera déchargé.

TITRE X. *Des huissiers audienciers, gardes généraux, sergens et gardes des forêts et des bois tenus en grurie, grairie, segrairie, tiers et danger, et par indivis.*

ART. 2. Ne seront reçus aucuns sergens à garde qu'ils ne sachent lire et écrire, même qu'ils n'en aient fait expérience en présence des officiers des siéges.

6. Les sergens seront aussi assidus chacun en leur garde, et ne pourront s'en absenter que pour cause de maladie ou autre excuse légitime, après avoir eu la permission du maître et de notre procureur, afin qu'ils y commettent ou substituent le plus prochain garde ou autre personne en leur place.

7. Auront chacun un registre coté par nombre et paraphé du maître particulier et de notre pro-

cureur, contenant les procès-verbaux de leurs visites, rapports, exploits, et tous autres actes de leurs charges, ensemble l'extrait de la vente ordinaire et extraordinaire, et les état, tour, qualité et valeur des arbres chablis ou encroués, et généralement de tout ce qui se fait pour ou contre notre service dans l'étendue de leurs gardes.

9. Les sergens répondront des délits, dégâts, abus et abroutissemens qui se trouveront en leurs gardes, et seront condamnés en l'amende, restitution, et aux intérêts, comme le seraient les délinquans, faute d'en avoir fait leur rapport, et icelui mis au greffe de la maîtrise ou grurie, deux jours au plus après le délit commis, et faute de nommer dans leur rapport les délinquans, et d'exprimer les lieux où les bois et arbres de délits auront été trouvés, le nombre et la qualité des bêtes surprises en faisant le dommage, et déclarer ceux à qui elles appartiendront.

10. Feront de trois mois en trois mois un rapport du nombre des bornes étant au tour, et faisant les limites de nos bois et forêts, de leur état, de celui des fossés et haies étant en leur garde, contenant les défauts qu'ils y auront remarqués, lesquels ils mettront au greffe de la maîtrise pour y être pourvu; et faute de donner sur ce les avis et éclaircissemens nécessaires, en demeureront responsables, et seront punis d'amende, ou destitution, ou de l'un et de l'autre ensemble, selon qu'il sera jugé plus convenable par les officiers, eu égard à la qualité du fait.

11. Seront tenus de demeurer à demi-lieue de leur garde, et ne sera aucun admis de nouveau, ou continué, qu'après avoir donné bonne et suffisante caution, jusqu'à la somme de 300 livres, qui sera reçue avec notre procureur, pour sûreté

des amendes, restitutions et dommages dont il pourrait être responsable ou condamné.

12. Ne pourront faire commerce de bois, tenir ateliers ou amas en leurs maisons, prendre ventes, ou s'associer avec des marchands, tenir cabaret ou hôtellerie, ni boire avec les délinquans, qui leur seront connus, à peine de 100 livres d'amende pour la première fois, et de plus grande avec destitution en récidive.

Titre xi. *Des arpenteurs.*

Art. 1. Sera par nous choisi et commis un arpenteur, homme d'expérience et de probité reconnue en chacun département, pour être à la suite du grand-maître, pendant qu'il fera ses visites, adjudications et informations, et par ses ordres faire tous les arpentages, mesures et récolemens ordinaires ou de réformation, et deux autres en chacun bailliage ou maîtrise.

2. Ils ne seront reçus que sur information de vie et mœurs, et donneront caution jusqu'à 1000 liv. qui sera reçue par le grand-maître, pour assurance des abus et malversations qu'ils pourraient commetre en leur exercice, avant que de s'immiscer.

3. Ils feront de toutes les assiettes des ventes un plan figuré, sur lequel ils désigneront les pieds corniers avec leurs témoins, les arbres de lisière ou de paroi, leurs nombre, qualité, et toutes les marques qui y auront été faites, la distance de pieds corniers en pieds corniers, l'emprunt tant de la droite ligne que de l'angle, et des circonstances nécessaires pour servir à la reconnaissance ou conservation de tous les arbres réservés lors du récolement.

7. Ils seront tenus de visiter une fois chaque année tous les fossés, bornes, arbres des lisières séparant et fermant les forêts et bois, pour connaître s'il y a quelque chose de rempli, changé, coupé, arraché, ou transporté; et s'il est besoin, feront les assiettes, remises et remplacemens des bornes qui auront été arrachées et transportées, ou qui manqueront.

8. Si aucun des arpenteurs avoit, par connivence, faveur, ou corruption, celé un transport ou arrachement de bornes, souffert ou fait lui-même un changement de pieds corniers, il sera dès la première fois privé de sa commission, condamné à l'amende de 500 livres, banni pour toujours de nos forêts, sans que les officiers puissent modérer ou différer la condamnation, à peine de perte de leurs offices.

TITRE XV. *De l'assiette, balivage, martelage et vente des bois.*

ART. 1. Il ne sera fait aucune vente dans nos forêts, bois et buissons, soit de futaie ou taillis, que suivant le réglement qui en sera arrêté en notre conseil, ou sur lettres patentes bien et dûment registrées en nos cours de parlement et chambres des comptes, à peine de restitution du quadruple de la valeur des bois vendus contre les adjudicataires, et contre les ordonnateurs de perte de leurs charges.

2. Les adjudications des ventes de nos bois, tant en futaie que taillis, ne pourront être faites à l'avenir que par les grands-maîtres, faisant défenses aux officiers des maîtrises de reconnaître autres personnes, à peine d'en répondre en leur nom.

3. Toutes adjudications de nos bois, soit futaie

ou taillis, seront faites dans les auditoires où se tient la justice ordinaire des eaux et forêts, et ne le pourront être ailleurs, à peine de nullité, et de 10,000 livres d'amende contre le grand-maître, ou autre qui aura contrevenu.

4. Les grands-maîtres feront chacune année, avant les adjudications de nos bois, leurs visites des ventes assises pour être adjugées, dans lesquelles ils seront accompagnés de l'arpenteur à ce destiné, auquel ils désigneront les bois à asseoir pour l'année suivante, lui marqueront en quelle forme la mesure en sera faite pour notre plus grand profit et avantage, dont ils dresseront leurs procès-verbaux qu'ils feront signer par le maître ou le lieutenant, notre procureur, le garde-marteau, et les sergens à garde, une expédition desquels sera délivrée à l'arpenteur pour lui servir de règle, à laquelle il sera tenu de se conformer, à peine d'interdiction; et une autre sera mise au greffe de la maîtrise : et quinze jours après son retour dans la principale ville de son département, il mettra un état général de toutes les assiettes au greffe de la table de marbre pour y avoir recours.

5. Chacune année le grand-maître expédiera ses mandemens et ordonnances pour les assiettes des ventes ordinaires de nos bois et forêts, conformément aux réglemens arrêtés en notre conseil, où il emploiera le nombre d'arpens et l'essence du bois à vendre, dans lequel il désignera par le détail les gardes et triages, autant qu'il lui sera possible, suivant les observations qu'il aura faites dans le procès-verbal de sa visite, qu'il enverra aux officiers de la maîtrise avant le premier juin de chacune année, qui seront tenus incontinent après de s'assembler et prendre jour entre eux pour faire les assiettes qui seront faites en leur présence par l'arpenteur.

6. L'arpenteur fera, en présence du sergent de la garde, les tranchées et layes nécessaires pour le mesurage, marquera de son marteau, le plus près de terre que faire se pourra dans les angles, tel nombre de pieds corniers, arbres de lisières et parois qu'il estimera convenable, avec désignation du côté sur lequel il aura fait des faces pour imprimer son marteau, le nôtre, et celui du grand-maître : fera mention s'il a emprunté quelques arbres pour servir de pieds corniers, de leurs âge, qualité, nature et grosseur, et de leur distance des uns aux autres par perches et pieds; comme aussi observera les noms des ventes où il les aura prises, s'il y a des places vides avec leurs continences; et sera tenu de se servir au moins de l'un des pieds corniers de l'ancienne vente, dressera les plans et figures de la pièce qu'il aura assise : et de tout fera son procès-verbal qui sera signé des sergens et gardes, et en mettra une expédition au greffe de la maîtrise, trois jours après l'avoir fait, qui sera paraphé du maître et de notre procureur, avec mention du jour qu'elle aura été apportée, et une autre expédition en sera par lui incessamment envoyée au grand-maître.

7. Défendons aux arpenteurs et sergens à garde de faire les routes plus larges de trois pieds pour passer les porte-perches et les marchands qui iront visiter les ventes, à peine de 100 livres d'amende et de restitution du double de la valeur du bois abattu.

8. Les bois abattus dans les layes et tranchées ne pourront être enlevés, mais demeureront au profit de l'adjudicataire, et lui appartiendront, sans que les arpenteurs ni les sergens y puissent prétendre aucune part; leur faisant défenses de les enlever, à peine de 100 livres d'amende et d'interdiction, et aux riverains sous quelque prétexte que ce soit, à peine de punition exemplaire.

9. Les arbres de lisière et de paroi seront marqués de notre marteau et de celui de l'arpenteur sur une face, à la différence des pieds corniers qui le seront sur chaque face qui regardera la vente.

10. Ne pourront les arpenteurs mesurer plus grande ni moindre quantité dans chacun triage, que celle qui leur aura été prescrite par le grand-maître pour l'assiette, sous prétexte de rendre la figure plus régulière, ou pour quelque autre considération que ce puisse être; en sorte que le plus ou le moins ne puisse excéder un arpent sur vingt, et ainsi à proportion, à peine d'interdiction et d'amende arbitraire, qui sera réglée par le grand-maître; et s'il tombait jusqu'à trois fois dans cette erreur, il sera interdit et déclaré incapable de faire la fonction d'arpenteur.

11. Le procès-verbal de l'arpenteur étant au greffe, il en sera délivré autant au garde-marteau pour le martelage qui se fera en la présence des officiers de la maîtrise; et sera, à cet effet, notre marteau délivré au garde-marteau par ceux qui en auront la clef, qui se transportera avec les officiers aux triages où les ventes auront été assises; et par leur avis, il fera choix de dix arbres en chacun arpent de futaie ou haut recru, des plus vifs et de la plus belle venue de chêne s'il se peut, brin de bois et de grosseur compétente, qu'il marquera pour baliveaux de notre marteau, avec les pieds corniers tournans et arbres de lisière, et incontinent après le martelage, sera le marteau remis et enfermé dans sa boîte.

12. Lorsque les adjudications des coupes de nos bois taillis seront faites, tous les baliveaux anciens et modernes qui s'y trouveront seront réservés avec ceux de l'âge; et s'il se trouvait que les baliveaux, pour leurs quantité et grosseur, empêchassent par l'ombrage ou autrement le taillis de pousser et de

croître, les grands-maîtres en dresseront leurs procès-verbaux qu'ils enverront avec leurs avis en notre conseil, ès mains du contrôleur général de nos finances, pour y être par nous pourvu ainsi qu'il appartiendra.

13. Ne sera donné aucun bois par forme de remplage, sous prétexte de places vides et chemins qui se seront rencontrés dans les ventes; mais l'adjudication en sera faite en l'état qu'elles se trouveront, à peine de restitution du quadruple contre les marchands qui auront obtenu le remplage, et de 3,000 livres d'amende avec privation de charge contre les officiers qui l'auront donné.

14. Les ventes ne pourront être changées en tout ou partie, sous quelque prétexte que ce soit, après l'adjudication; sous peine de punition exemplaire contre les officiers, et perte de leurs charges, et de restitution du quadruple du prix des ventes changées, et d'amende contre les marchands, sans que cette peine puisse être modérée sous quelque prétexte que ce soit.

15. Révoquons les droits de cire et de greffe; mais les ventes de nos bois seront faites à l'avenir, à la charge de payer seulement le sou pour livre par les adjudicataires du prix principal de leur adjudication, ès mains du receveur des bois, s'il y en a, ou du domaine, pour, sur la somme à laquelle il reviendra, être les officiers des maîtrises et gruries payés de leurs droits, journées et taxations, suivant les états qui en seront arrêtés par les grands-maîtres, sur lesquels et les quittances des officiers, les sommes y contenues seront passées et allouées en la dépense des comptes des receveurs.

16. Si le fonds du sou pour livre n'est pas suffisant, le grand-maître pourra prendre le supplément sur le fonds des ventes, sans que les officiers

puissent recevoir aucune chose que par les mains des receveurs, à peine de restitution du quadruple et d'interdiction de leurs charges.

17. Les jours pour les adjudications des ventes ayant été indiqués par les grands-maîtres aux officiers des maîtrises, ils en feront faire les publications, et notre procureur sera tenu d'envoyer incessamment des billets proclamatoires aux lieux ordinaires, contenant le nombre d'arpens, la situation, la qualité, les réserves, le jour, le lieu, l'heure, et par-devant qui les ventes se feront.

18. Le jour suivant de chacune publication, les huissiers et sergens qui auront vaqué à faire les publications et affiches, seront tenus d'en rapporter à notre procureur les procès-verbaux signés d'eux et de leurs recors, avec les certificats des curés ou vicaires des paroisses, pour être représentés et affirmés véritables avant l'adjudication des ventes, par-devant le maître ou le commissaire qui sera préposé pour les faire; et seront tenus les curés ou vicaires de délivrer gratuitement leurs certifications, à peine de 100 liv. d'amende payable par saisie de leur temporel.

19. Il y aura au moins huitaine franche entre la dernière publication et l'adjudication.

20. Seront toutes personnes reçues à mettre leurs enchères; si toutefois un enchérisseur était notoirement insolvable, les receveurs de nos bois ou du domaine pourront lui demander les noms de ses cautions; et s'il n'en a point, à l'audience le receveur en donnera avis au grand-maître pour y pourvoir ainsi qu'il avisera bon être.

21. Ne pourront à l'avenir, aucuns ecclésiastiques, gentilshommes, gouverneurs de villes et places, capitaines des châteaux et maisons royales, leurs lieutenans et officiers, magistrat de police et de finance, faisant fonctions de juges ou de nos

procureurs dans nos justices, se rendre adjudicataires, directement ou par association, des ventes qui se feront de nos bois, pour le tout ou partie, ni en prendre des rétrocessions; ou se rendre pleiges et cautions des adjudicataires, sous leur nom ou sous celui d'aucunes personnes interposées, à peine de confiscation des ventes, ou du prix pour lequel elles auront été faites, et d'être déchus de leurs priviléges, déclarés roturiers et imposés à la taille, et de privation de charges contre nos officiers qui auront fait ou consenti l'adjudication, ou souffert l'expoliation, même de plus grandes peines, s'il y échet.

21. Défendons pareillement aux officiers de nos forêts et chasses, tant ceux des maîtrises où se feront les ventes, que tous autres, de quelque département qu'ils soient, sans distinction, et à leurs enfans, gendres, frères, beau-frères, oncles, neveux et cousins germains, de prendre part aux adjudications, soit comme parties principales, associés, pleiges, ou cautions; à peine, contre les officiers adjudicataires, de confiscation des ventes et privation de leurs charges, d'amende arbitraire, et d'être bannis du ressort de la maîtrise où ils feront leur résidence, et contre leurs parens et alliés, de pareille peine de confiscation et d'amende arbitraire.

23. Les marchands adjudicataires ni autres particuliers, de quelque qualité que ce soit, ne pourront faire aucunes associations secrètes, ni empêcher par voies indirectes les enchères sur nos bois : et où ils se trouveraient convaincus de monopole ou complot concerté entre eux par parole ou par écrit, de ne point enchérir les uns sur les autres; voulons qu'outre la confiscation des ventes, ils soient condamnés en une amende arbitraire, qui ne pourra être au-dessous de 1000 liv., et bannis des forêts.

24. L'adjudicataire ne pourra avoir plus de trois associés, lesquels il sera tenu de nommer au greffe de la maîtrise, dans la huitaine de l'adjudication, ensemble y mettre une expédition du traité de leur association, et d'y faire lui et ses associés leur soumission de satisfaire à toutes les charges de l'adjudication, à peine de 1000 liv. d'amende contre lui, et de déchéance de la société contre les associés.

25. Il sera libre aux marchands de renoncer à leurs enchères, au greffe de la maîtrise dans le lendemain midi du jour de l'adjudication, en le faisant signifier dans cet intervalle au précédent enchérisseur, au domicile par lui élu, et au receveur, auquel ils paieront comptant leurs folles enchères.

26. Au cas qu'il y ait révocation d'enchères, les précédens enchérisseurs seront graduellement et successivement subrogés au lieu et place de ceux qui auront révoqué leurs enchères, et toutes personnes qui enchériront seront tenues d'élire domicile au lieu où les adjudications seront faites, tant pour la validité des actes qui doivent suivre l'adjudication, que pour l'exécution de leurs enchères, révocations et adjudications, tiercement et demi-tiercement, et de tous autres actes qu'il sera nécessaire de faire; et à faute d'en élire, les assignations leur seront faites au greffe de la maîtrise, qui seront réputées valables.

27. Si le marchand adjudicataire se désistait de son enchère, et renonçait à la vente, il sera arrêté jusqu'à ce qu'il ait payé ou donné bonne caution de sa folle-enchère, et la vente retournera au précédent enchérisseur, et successivement de l'un à l'autre, ainsi qu'il a été ci-devant prescrit.

28. Les adjudications seront signées sur-le-champ par le marchand, le grand-maître, ou celui qui

aura fait l'adjudication, ensemble par le maître particulier, notre procureur, et les autres officiers de la maîtrise, sur le registre du greffier, immédiatement au bas de l'acte, et sans qu'il soit laissé aucun blanc entre la fin du texte de l'adjudication et les signatures; et seront chacun des feuillets sur lesquels seront employées les réceptions d'enchères et adjudications, paraphés par le grand-maître.

29. Les marchands adjudicataires seront tenus, dans la huitaine du jour de l'adjudication, avant de commencer l'usance des ventes, de donner bonne et suffisante caution, et certificateur, qui seront reçus par le receveur, et à son refus par le maître et notre procureur, lesquels s'obligeront solidairement de payer ès mains du receveur de nos bois, s'il y en a, ou du domaine, le prix principal en deux paiemens égaux, qui seront faits dans les temps portés par le cahier des charges, et en outre de satisfaire aux autres charges, clauses et conditions y mentionnées.

30. Le receveur sera tenu, la huitaine passée, de faire signifier incessamment, et dans le jour, à celui qui était le pénultième enchérisseur, qu'il est substitué au lieu et place de l'adjudicataire qui aura manqué de donner caution, et que dès ce moment l'adjudication est à sa charge.

31. Toutes personnes non prohibées pourront enchérir, tiercer et doubler les ventes, pour tous les triages en général, ou chacun en particulier, ainsi qu'ils auront été adjugés dans le lendemain midi du jour de l'adjudication, après lequel temps il n'y aura plus de lieu au tiercement et doublement sous quelque prétexte et pour quelque considération que ce puisse être.

32. Les tiercement et doublement seront faits au greffe, dans le temps ci-dessus prefini, et signi-

fiés le même jour aux marchands adjudicataires et receveurs, en parlant à leurs personnes ou domiciles, s'il en a été élu, sinon au greffe de la maîtrise, par exploit, qui contiendra ponctuellement l'heure en laquelle il aura été donné, et le nom de ceux à qui les sergens auront parlé ; à peine de nullité de l'exploit.

33. Le tiercement est une enchère qui augmente du tiers le prix de la vente, et fait le quart sur le total, et le demi-tiercement une enchère sur le tiercement, qui est la moitié du tiers ; en sorte que si le prix de l'adjudication est de 1560 liv., le tiercement sera de 500 liv., et le demi-tiercement de 250 liv.

34. Enjoignons aux greffiers de marquer le jour et l'heure précis dans les actes qu'ils dresseront et délivreront sur les adjudications, tiercemens et doublemens, à peine de 300 liv. d'amende, et de tous dépens, dommages et intérêts pour la première fois ; et pour la seconde, de pareille peine, et de privation de leurs charges.

35. Le demi-tiercement ne sera reçu que sur le tiercement ; mais on pourra d'une seule enchère faire le tiercement et demi-tiercement ; ce qui s'appelle doublement, lequel étant signifié en la forme ci-dessus prescrite à l'adjudicataire, il sera reçu à y mettre une simple enchère, et sur cette enchère, l'adjudicataire et le tierceur et doubleur seront reçus à enchérir l'un sur l'autre, entre eux seulement, et la vente demeurera au dernier enchérisseur, sans plus revenir ; ce qui sera fait pardevant le grand-maître, ou le commissaire qui aura fait l'adjudication, s'ils sont sur les lieux, sinon par-devant les officiers de la maîtrise.

36. Après que les marchands auront fourni leurs cautions et certificateurs, le receveur leur donnera ses certificats pour les représenter, et faire

registrer au greffe sans frais, dont une expédition sera mise ès mains des garde-marteaux, auxquels et aux officiers nous défendons de souffrir qu'aucunes coupes soient commencées, qu'ils n'aient vu et fait registrer le certificat du receveur; à peine d'en répondre en leurs propres et privés noms.

37. L'adjudicataire des bois de futaie dans nos forêts, dans lesquelles ils s'emploient en ouvrages, sera tenu d'avoir un marteau dont il mettra l'empreinte au greffe, pour marquer le bois qu'il vendra en pied, sans qu'il puisse en débiter de cette qualité, qu'ils n'aient cette marque, et d'avoir, lui, ses facteurs ou garde-ventes, un registre, dans lequel seront écrits les noms, surnoms, et domiciles de ceux auxquels ils vendront du bois, la quantité et le prix, à peine de 100 liv. d'amende et de confiscation; sans que plusieurs associés puissent avoir plus d'un marteau, ni marquer d'autres bois que ceux de leurs ventes, à peine d'être punis comme faussaires.

38. Si néanmoins un marchand avait plusieurs ventes, et que pour la distance des lieux il fût obligé d'y tenir différens registres; en ce cas, il pourra avoir autant de marteaux que de registres, et de même marque, pourvu qu'il en ait fait faire procès-verbal et empreinte, comme il est dit ci-dessus.

39. Les facteurs et garde-ventes établis par les marchands pour l'usage et débit de leurs ventes, prêteront le serment entre les mains du grand-maître, du maître particulier, ou du lieutenant, sans aucuns frais ni droits; feront leur rapport des délits qui seront commis à la réponse de leurs ventes, qu'ils feront signer par deux témoins, ou arrêter en cas qu'ils ne puissent signer, par-devant l'un des juges de la maîtrise, à peine de nullité; et si le délit est fait de nuit, à feu ou à scie, le procès-verbal du facteur fera foi, après l'avoir

attesté véritable par serment; lesquels procès-verbaux ils mettront au greffe, et en retireront le certificat du greffier, pour le plus tard trois jours après que les délits auront été commis; et en ce faisant, les marchands en demeureront déchargés, et les délinquans condamnés en l'amende au pied le tour, ainsi que les autres délits, par les officiers de la maîtrise, à la diligence de notre procureur, dans huitaine du jour du rapport, à peine d'en répondre en leurs noms.

40. Les bois tant de futaie que taillis seront coupés et abattus dans le quinzième avril, et le temps des vidanges réglé par le grand-maître, suivant la possibilité des forêts, à peine d'amende arbitraire et de confiscation des marchandises contre les adjudicataires, sans que les officiers puissent accorder aucune prorogation pour coupes et vidanges, sous peine d'amende arbitraire, et de privation de leurs charges.

41. Si toutefois les marchands étaient obligés, par de justes considérations, de demander quelque prorogation du délai, pour couper et vider les ventes, ils se pourvoiront en notre conseil, pour, au rapport du contrôleur-général de nos finances, leur être par nous pourvu de ce qu'il appartiendra sur les avis des grands-maîtres.

42. Les futaies seront coupées le plus bas que faire se pourra, et les taillis abattus à la cognée, à fleur de terre, sans les écuisser ni éclater, en sorte que les brins des cépées n'excèdent la superficie de la terre, s'il est possible, et que tous les anciens nœuds, recouverts, et causés par les précédentes coupes, ne paraissent aucunement.

43. Les arbres seront abattus, en sorte qu'ils tombent dans les ventes, sans endommager les arbres retenus, à peine de nos dommages et intérêts contre le marchand; et s'il arrivait que les

arbres abattus demeurassent encroués, les marchands ne pourront faire abattre l'arbre sur lequel celui qui sera tombé se trouvera encroué, sans la permission du grand-maître ou des officiers, après avoir pourvu à notre indemnité.

44. Les bois de cépées ne seront abattus et coupés à la serpe ou à la scie, mais seulement à la cognée; à peine, contre les marchands qui les exploiteront, de 100 liv. d'amende, et de confiscation de leurs marchandises et outils des ouvriers.

45. Enjoignons aux adjudicataires de faire couper, receper et ravaler le plus près de terre que faire se pourra toutes les souches et estocs de bois pillés et rabougris étant dans les ventes; et aux officiers d'y avoir l'œil, et tenir la main, à peine de suspension de leurs charges.

46. Si, pendant l'usance des ventes, aucuns des arbres réservés et marqués étaient arrachés ou abattus par vents et orages, ou par autre accident, les marchands ou leurs facteurs les laisseront sur la place, et en donneront incessamment avis au sergent à garde, qui sera tenu d'en avertir le garde-marteau, pour se transporter ensemble sur les lieux, afin d'en dresser leurs procès-verbaux, qu'ils présenteront aussitôt aux officiers de la maîtrise, pour en marquer d'autres, le tout sans frais.

47. Les temps des coupes des bois et vidanges désignés par les adjudications étant expirés, s'il se trouvent des bois dans les ventes sur pied et abattus, ils seront confisqués à notre profit, et le gisant incessamment transporté hors de la forêt.

48. Ne pourront les marchands adjudicataires retenir dans leurs ventes d'autres bois que ceux qui en proviendront, à peine d'être punis comme s'ils avaient volé les bois ainsi retirés contre notre prohibition.

49. Nul marchand ou autre personne ne pourra faire travailler nuitamment, ni les jours de fête, dans les ventes, en coupe, ni y prendre et enlever du bois, sur peine de 100 liv. d'amende.

50. Avant que de faire exploiter les ventes, les marchands pourront faire procéder au souchetage par-devant le maître particulier, en présence du garde-marteau et du sergent à garde, par deux experts, dont l'un sera nommé par notre procureur de la maîtrise, et l'autre de leur part, dont il sera dressé procès-verbal sans frais ni droits, à peine de concussion; à la réserve des journées des souchetеurs, qui seront taxées par le maître, et payées par le sergent collecteur des amendes; dans lequel procès-verbal seront employés le nombre de souches qui auront été trouvées, leurs qualité et grosseur, et demeurera au greffe de la maîtrise, pour y avoir recours, et s'en servir lors du récolement.

51. Les marchands demeureront responsables de tous les délits qui se feront à l'oüe de la cognée aux environs de leurs ventes, estimés pour les bois de cinquante ans et au-dessus, à cinquante perches et à vingt-cinq perches, pour ceux depuis cinquante ans et au-dessous, si les marchands ou les facteurs n'en font leur rapport.

52. Le transport, passage, voiture ou flottage des bois, tant par terre que par eau, ne pourra être arrêté sous quelque prétexte de droits de travers, péages, pontonnages ou autres, par quelque particulier que ce soit, à peine de répondre de tous les dépens, dommages et intérêts des marchands, sauf à ceux qui prétendent avoir titre pour lever aucuns droits de se pourvoir par-devant le grand maître, qui y pourvoira ainsi qu'il appartiendra.

Titre xvi. *Des récolemens.*

Art. 1. Les récolemens de toutes les ventes se feront au plus tard six semaines après les temps des vidanges expirés par les maîtres particuliers, en présence de notre procureur, du garde-marteau, greffier, sergent de la garde, arpenteur et soucheteur qui auront fait l'arpentage et souchetage, et du lieutenant, si bon lui semble, sans qu'il puisse prendre aucuns droits qu'en l'absence du maître. Et, à cet effet, seront les marchands adjudicataires mandés huit jours auparavant, pour convenir du jour, et d'autres arpenteurs et soucheteurs, pour faire nouvel arpentage et souchetage des ventes.

2. Lorsque les arpenteurs et soucheteurs, tant les premiers que ceux qui auront été nommés à l'effet du récolement, seront arrivés sur les lieux, les procès-verbaux d'assiette, arpentage, balivage et souchetage qui auront été faits pour l'adjudication des ventes, seront représentés, et reconnaîtront les arbres réservés par les procès-verbaux et par les adjudications; et, pour cet effet, les officiers visiteront exactement les ventes de bout en bout en toutes les parties, les pieds corniers, parois, lisieres et baliveaux, afin de connaître si elles auront été bien coupées, usées, vidées et nettoyées, dont ils dresseront leurs procès-verbaux, contenant le détail des entreprises, malversations, défaut et manquemens qu'ils auront reconnus, et ce qui manquera des arbres retenus et réservés par les procès-verbaux de martelage et balivage.

3. Notre procureur en la maîtrise nommera de sa part un arpenteur et soucheteur, et le marchand aussi un arpenteur et soucheteur de la sienne. Mais si le marchand faisait difficulté, ou était refusant d'en convenir, il sera passé outre par l'arpenteur et soucheteur nommé par notre procureur, et le rapport réputé contradictoire.

4. Le souchetage sera fait aux environs et dans la réponse des ventes, en présence des marchands, s'ils y veulent assister, et de notre procureur, du garde-marteau et sergent à garde, qui dresseront leurs procès-verbaux, contenant le détail des souches qu'ils auront trouvées, des délits qui se seront commis pendant l'exploitation, arbre par arbre, avec mention de leurs qualité et nature, essence et grosseur, leur défendant d'en omettre, à peine contre les soucheteurs du quadruple de la valeur des délits qu'ils n'auront pas rapportés dans leurs procès-verbaux, lesquels ils seront tenus de mettre au greffe vingt-quatre heures après les avoir faits.

5. Les procès-verbaux du second souchetage seront répétés et confrontés sur ceux du premier, et la différence qui se trouvera des uns aux autres, remarquée par le menu et en détail; auquel effet seront représentés tous les procès-verbaux de décharge qui auront été faits pour les marchands et facteurs, et observés les défauts et les malversations qui se trouveront avoir été commises pendant l'usance et exploitation de leurs ventes, dont ils n'auront été valablement déchargés.

6. Le procès-verbal de réarpentage contiendra précisément la quantité d'arpens et de perches que les arpenteurs auront trouvée en la vente réarpentée; et s'il se trouve quelque entreprise ou outrepasse au-delà des pieds corniers, ils la mesureront, en feront la description exacte, et la distingueront dans la figure qui sera par eux dressée.

7. Après que notre procureur en la maîtrise aura pris communication des procès-verbaux faits par les officiers, arpenteurs et soucheteurs, il donnera ses conclusions par écrit sur ce qui en résultera, et les fera signifier aux marchands qui seront tenus d'y répondre aussi par écrit dans trois

jours, et le tout mis au greffe, et jugé à la première audience par le maître particulier, avec le lieutenant et le garde-marteau, sans que, pour le congé de cour, les officiers puissent prendre aucunes épices ni d'autres droits que ceux qui leur seront taxés par le grand-maître, à prendre sur le sou pour livre, à peine de concussion.

8. Si, par les procès-verbaux de réarpentage, il se trouve de la surmesure entre les pieds corniers, le marchand sera condamné de la payer à proportion du prix principal, et des charges de sa vente; et s'il s'en trouve moins, ce qui défaudra lui sera rabattu, à proportion, sur le prix de son adjudication, ou remboursé en argent sur les ventes de l'année suivante, sans qu'il soit permis de donner récompense en bois, ni de faire compensation en espèce de surmesure avec le manque de mesure.

9. S'il se rencontre quelque outre-passe et entreprise au-delà des pieds corniers, le marchand sera condamné à payer le quadruple, à raison du prix principal de son adjudication, au cas que les bois où elle est faite soient de même essence que celui de la vente; et s'ils étaient de meilleure nature, qualité et plus âgés, il sera tenu d'en payer l'amende et restitution au pied le tour.

10. L'adjudicataire, qui ne présentera point les baliveaux, arbres de lisière, parois, tournans et pieds corniers laissés à sa garde, sera tenu de les payer, ainsi qu'il est dit au chapitre des amendes.

11. Tous marchands adjudicataires seront tenus, à la fin de l'exploitation de leurs ventes, de rapporter les marteaux dont ils se sont servis pour être rompus.

12. Si, par le jugement qui interviendra, le congé de cour était accordé aux marchands, notre procureur en fera incessamment délivrer autant au garde-marteau, afin qu'il fasse remettre la vente

en la garde du sergent; et au cas qu'il n'y ait qu'une amende, ou peine pécuniaire, il sera tenu d'en faire délivrer des expéditions à ceux qui sont chargés du recouvrement de nos deniers; et si le jugement portait quelque condamnation contre les marchands ou autres, il sera tenu d'en poursuivre l'exécution, sur peine d'en répondre en son nom.

TIT. XVII. *Des ventes des chablis et menus marchés.*

ART. 1. S'il se trouve quelques arbres qui aient été abattus, arrachés ou rompus par l'impétuosité des vents, ou par quelques autres accidens, le sergent à garde dressera procès-verbal sur son registre, de leurs qualité, nature et grosseur, et du lieu où il les aura trouvés, et observera si en tombant ils en ont rompu ou touché d'autres par leur chute, duquel il sera tenu de mettre une expédition sous son seing au greffe de la maîtrise, trois jours après, dont il tirera décharge du greffier, à peine de 50 liv. d'amende.

2. Le garde-marteau et le sergent à garde veilleront à la conservation des bois chablis, et empêcheront qu'ils ne soient pris, enlevés ou ébranlés par les usagers et autres, sous prétexte de coutume et usage, quel qu'il puisse être; et en cas qu'il s'en rencontre de coupés par troncs, ou ébranchés, ils en feront leur rapport, de même que s'ils avaient été abattus sur pied, et les officiers les condamneront au pied; le tout à peine d'amende arbitraire, et d'en répondre en leurs noms.

3. Aussitôt que les officiers auront été avertis, ils se transporteront sur les lieux, accompagnés du garde-marteau, et du sergent avec son procès-verbal, pour voir les arbres chablis, et reconnaître si le rapport du sergent est fidèle, lesquels seront marqués de notre marteau; à peine d'amende arbitraire, et d'en répondre en leurs privés noms.

4. Les arbres chablis ne pourront être réservés ni façonnés sous prétexte de les aménager ou débiter en autre temps pour notre profit, mais seront vendus incessamment en l'état qu'ils se trouveront, et l'adjudication faite en l'auditoire de la justice des eaux et forêts par le grand-maître, ou par les officiers de la maîtrise, à l'extinction des feux, après deux publications faites à l'audience ou marché du lieu, et aux prônes des messes par les curés de la paroisse du siége de la maîtrise, et des villes et villages des environs de la forêt; et pour cet effet, billets proclamatoires seront envoyés, affiches mises, ainsi qu'il a été prescrit pour les ventes ordinaires, et le temps de vidange ne sera que d'un mois pour le plus; à peine de nullité, et de confiscation des bois vendus.

5. Défendons au garde-marteau de marquer, et aux officiers de vendre aucuns arbres en étant, sous prétexte qu'ils auraient été fourchés ou ébranchés par la chute des chablis; mais voulons qu'ils soient conservés, à peine d'amende arbitraire.

6. Incontinent après la vente des chablis, et l'adjudication des menus marchés, il en sera dressé un état, pour être délivré dans la huitaine par le greffier au receveur des bois, s'il y en a, ou du domaine, qui en doit faire la recette.

7. Les vacations des officiers et du greffier, tant pour la reconnaissance et martelage que pour l'adjudication des chablis et arbres de délit, seront taxées par les grands-maîtres lorsqu'ils seront sur les lieux, selon le travail, et à proportion du temps, à prendre sur les amendes et deniers, dont le sergent collecteur fait le recouvrement; auquel effet ils leur représenteront leurs procès-verbaux, ordonnances et autres actes; et seront les deniers du prix des bois chablis payés au receveur, et par lui au receveur-général, et compris dans son état de

recouvrement, ainsi que le prix principal de nos bois.

TIT. XVIII. *Des ventes et adjudications des panages, glandées et paissons.*

ART. 1. Lorsqu'il y aura suffisamment de glands et de faînes pour faire vente de glandée, sans incommoder les forêts, le maître particulier ou le lieutenant et notre procureur visiteront la glandée, en la présence du garde-marteau et du sergent à garde, dresseront procès-verbal du nombre des porcs qui pourront être mis en panage dans les forêts de la maîtrise, avec un état du nombre qui y sera mis par les usagers et officiers; et leur sera fait taxe de leurs salaires par le grand-maître étant sur les lieux, dont ils seront payés sur les deniers provenant des amendes et autres deniers, dont le sergent collecteur fait le recouvrement sur leurs simples quittances; rapportant lesquelles avec les ordonnances, les sommes seront allouées partout où il appartiendra.

2. L'adjudication se fera à l'audience avant le 15 septembre, à l'extinction des feux, au plus haut et dernier enchérisseur, après publications, ainsi qu'il est dit pour les chablis, avec charge expresse de payer le prix es mains du receveur aux termes y contenus, de bailler caution, et de souffrir par l'adjudicataire la quantité de porcs qui aura été réglée tant pour les usagers qu'officiers.

3. La glandée ne sera ouverte que depuis le premier octobre jusqu'au premier février; et ne pourront les usagers, officiers et adjudicataires, y mettre leurs porcs en plus grand nombre que celui compris dans l'adjudication, et après les avoir fait marquer au feu, et déposé au greffe l'original de la marque, sur peine de 100 liv. d'amende, et de confiscation de ce qui se trouvera excéder le nombre, ou marqué de fausse marque.

4. Défendons à toutes personnes autres que ceux employés dans l'état qui sera arrêté en notre conseil, d'envoyer ou mettre leurs porcs en glandée dans nos forêts, s'ils n'en ont le pouvoir du marchand adjudicataire, à peine de 100 liv. d'amende et de confiscation, moitié à notre profit et l'autre moitié au profit du marchand, et demeureront les propriétaires responsables de ceux qu'ils commettront pour la garde de leurs porcs.

TITRE XIX. *Des droits de pâturage et panage.*

ART. 1. Permettons aux communautés, habitans et particuliers usagers dénommés en l'état arrêté en notre conseil, d'exercer leurs droits de panage et pâturage pour leurs porcs et bêtes aumailles, dans toutes nos forêts, bois, buissons, aux lieux qui auront été déclarés défensables par les grands-maîtres faisant leurs visites, ou sur les avis des officiers de maîtrise, et dans toutes les landes et bruyères dépendantes de nos domaines.

2. Les habitans usagers donneront déclaration du nombre et de la quantité des bestiaux qu'ils possèdent ou tiennent à louage, dont sera fait rôle, contenant le nom de ceux à qui ils appartiendront, lequel sera porté au siège de la maîtrise, pour être transcrit en un registre qui sera tenu au greffe, et paraphé du maître et de notre procureur.

3. Les officiers assigneront à chacune paroisse, hameau, village ou communauté usagère, une contrée particulière, la plus commode qu'il se pourra, en laquelle, ès lieux défensables seulement, les bestiaux puissent être menés et gardés séparément, sans mélange de troupeaux d'autres lieux, le tout à peine de confiscation des bestiaux, et d'amende arbitraire contre les pâtres, et de privation de leurs charges contre les officiers et gardes qui permettront ou souffriront le contraire; et se-

ront toutes les délivrances faites sans frais ni droits, à peine de concussion.

4. La déclaration des contrées, et de la liberté d'y envoyer en pâturage, sera publiée aux prônes des messes des paroisses usagères, l'un des dimanches du mois de février de chaque année, à la diligence de notre procureur, et sera le certificat du curé ou du sergent mis au greffe de la maîtrise à sa diligence, et registrée sur le registre ci-dessus, sans frais, avec défenses aux usagers et tous autres, d'envoyer paître leurs bestiaux ès autres lieux, à peine de confiscation, et de privation de leurs usages.

5. Les coutumes, franchises, usages, pâturages et panages, seront réduits aux fiefs et maisons usagères seulement, suivant les états qui en ont été faits par les commissaires qui ont travaillé aux réformations, ou qui seront ci-après dressés par les grands-maîtres, aux maîtrises où il n'y a pas été pourvu. Le nombre des bestiaux sera pareillement réglé par les grands-maîtres, eu égard à l'état et possibilité des forêts.

6. Tous les bestiaux appartenant aux usagers d'une même paroisse ou hameau, ayant droit d'usage, seront marqués d'une même marque, dont l'empreinte sera mise au greffe, avant que de les pouvoir envoyer au pâturage, et chacun jour assemblés en un lieu, qui sera destiné pour chacun bourg, village ou hameau, en un seul troupeau, et conduits par un seul chemin, qui sera désigné par les officiers de la maîtrise, le plus commode et le mieux défendu, sans qu'il soit permis de changer et prendre une autre route allant et retournant; à peine de confiscation des bestiaux, amende arbitraire contre les propriétaires des bestiaux, et de punition exemplaire contre les pâtres et gardes.

7. Les particuliers seront tenus de mettre au cou de leurs bestiaux des clochettes, dont le son puisse avertir des lieux où ils pourront s'échapper

et faire dégât, afin que les pâtres y courent, et que les gardes se saisissent des bêtes écartées et trouvées en dommage hors les cantons désignés et publiés défensables.

8. Ne sera loisible à aucun habitant de mener ses bestiaux à garde séparée, ni les envoyer en la forêt par sa femme, ses enfans, ou domestiques, à peine de 10 liv. d'amende pour la première fois, confiscation pour la seconde, et pour la troisième de privation de tout usage; ce qui sera pareillement observé à l'égard des seigneurs ecclésiastiques, gentilshommes, et autres personnes indistinctement, qui jouiront du droit comme habitans, nonobstant les droits de troupeau à part, et toutes coutumes ou possessions contraires.

9. Les pâtres et gardes seront choisis et nommés annuellement, etc.

10. Ne pourront les particuliers usagers prêter leurs noms et maisons aux marchands et habitans des villes et paroisses voisines, pour y retirer leurs bestiaux; et s'il s'y en trouvait qui fussent ainsi retirés, ou donnés frauduleusement par déclaration, ils seront confisqués, et l'usager condamné pour la première fois en l'amende de 50 liv., et en cas de récidive, privé de tout usage.

11. Défendons à tous particuliers d'envoyer leurs bestiaux en pâturage sous prétexte de baux et congés des officiers, receveurs, ou fermiers du domaine, même des engagistes ou usufruitiers, à peine de confiscation des bestiaux trouvés en pâturage, et de 100 liv. d'amende.

12. S'il y avait de jeunes rejets en futaie ou taillis le long des routes ou chemins où les bestiaux passeront pour aller ès lieux destinés au pâturage, en sorte que le bront ne se pût sûrement empêcher, les officiers tiendront la main à ce qu'il soit fait des fossés suffisamment larges et profonds

pour leur conservation, ou les anciens relevés et entretenus aux frais et dépens des communautés usagères, par contribution, à proportion du nombre des bêtes qu'ils enverront en pâturage.

13. Défendons pareillement aux habitans des paroisses usagères, et à toutes personnes ayant droit de panage dans nos forêts et bois, ou en ceux des ecclésiastiques, communautés et particuliers, d'y mener ou envoyer bêtes à laine, chevres, brebis et moutons, ni même ès landes et bruyères, places vaines et vagues aux rives des bois et forêts, à peine de confiscation des bestiaux, et de 3 liv. d'amende pour chacune bête. Et seront les bergers et gardes de telles bêtes condamnés en l'amende de 10 liv. pour la première fois, fustigés et bannis du ressort de la maîtrise en cas de récidive, et demeureront les maîtres propriétaires des bestiaux, et pères de famille, responsables civilement des condamnations rendues contre les bergers.

14. Les habitans des maisons usagères jouiront du droit de pâturage et panage pour les bestiaux de leur nourriture seulement, et non pour ceux dont ils feront trafic et commerce, à peine d'amende et confiscation.

15. Le maître particulier ne pourra mettre plus de huit porcs à la glandée, et le lieutenant, notre procureur et garde-marteau, chacun six; le greffier quatre, et le sergent à garde trois, à peine de confiscation, le tout au cas qu'ils soient actuellement résidans, et non autrement.

TITRE XX. *Des chauffages et autres usages de bois, tant à bâtir que réparer.*

Art. 1. Révoquons et supprimons tous et chacun les droits de chauffage dont nos forêts sont à

présent chargées, de quelque nature et condition qu'ils soient.

4. Les communautés et particuliers qui jouissaient du droit de chauffage, à cause de redevances et prestations en deniers ou espèces, services personnels de garde, corvées ou autres charges, en demeureront libres et déchargés en conséquence de la présente révocation.

8. Si aucuns des officiers de nos eaux et forêts étaient convaincus d'avoir reçu ou exigé des marchands, de leurs facteurs et commis, aucun bois, sous prétexte de chauffage, ou tel autre, quel qu'il soit, au préjudice de nos défenses, ordonnons au grand-maître de les punir selon la rigueur de nos ordonnances.

10. Révoquons en outre, éteignons et supprimons tous bois d'usages à bâtir et réparer, pour quelque cause et sous quelque prétexte que la concession en ait été faite, nonobstant toutes confirmations, lettres, titres et possessions, sauf s'il se trouvait qu'ils eussent été acquis ou concédés à titre de fondation, ou dotation, ou par une possession justifiée avant l'année 1560 ou autrement, à titre onéreux, de pourvoir à l'indemnité ou décharge des intéressés, ainsi que de raison.

11. Ne sera fait à l'avenir aucun don ni attribution de chauffage, pour quelque cause que ce soit, etc.

TITRE XXI. *Des bois à bâtir pour les maisons royales et bâtimens de mer.*

ART. 1. Ne sera fait aucune vente extraordinaire par arpent ni par pieds d'arbres, pour constructions et réparations des maisons royales ou bâtimens de mer; mais pourra le grand-maître charger l'adjudicataire des ventes ordinaires de nos forêts,

de fournir le bois nécessaire pour ces ouvrages, en lui payant le prix, suivant l'estimation qui en sera faite par l'avis des gens à ce connaissant, sur le devis des entrepreneurs ou architectes, et conformément à l'état arrêté par le surintendant de nos bâtimens, ou par le contrôleur général de nos finances expédié en bonne et due forme, lequel état sera inséré dans le cahier des charges, et mis au greffe de la maîtrise.

2. Si toutefois on avait besoin d'aucunes pièces de telle grosseur et longueur qu'elles ne se pussent trouver dans les ventes ordinaires; en ce cas, le grand-maître, sur les états qui en seront arrêtés en notre conseil et lettres patentes dûment vérifiées, en pourra marquer et faire abattre dans nos forêts, ès lieux moins dommageables; et s'il n'y en trouvait pas, les fera choisir et prendre dans les bois de nos sujets, tant ecclésiastiques qu'autres, sans distinction de qualité, et à la charge de payer la juste valeur qui sera estimée par experts, dont notre procureur en la maîtrise et les parties conviendront par-devant le grand-maître, lequel, au défaut ou refus, en nommera d'office.

4. Les arbres qui pourraient se trouver abattus et rompus par la chute ou vidange des pièces retenues, seront pareillement marqués de notre marteau et de celui du grand-maître, lequel, après avoir fait son procès-verbal de leur âge, tour et qualité, même de leur valeur au rapport d'experts, en la même forme ci-dessus prescrite, les délivrera à l'entrepreneur pour en faire état à notre profit, et les enlever incessamment sans souffrir qu'il soit commis aucun abus ni délit par les ouvriers qu'il emploîra, dont il demeurera responsable.

5. Les branchages, copeaux et remanens des arbres ainsi retenus pour nos bâtimens, et de ceux qui se trouveront abattus et rompus par leur chute

et passage, seront vendus au siége de la maîtrise, avec les formalités prescrites pour la vente des chablis, et le prix payé au receveur des bois ou du domaine, sans que les bûcherons puissent les emporter, ni en disposer sous prétexte de fouée ou autrement, à peine d'amende arbitraire et de restitution du double de la valeur, dont l'entrepreneur sera pareillement responsable.

7. S'il se marquait plus de bois qu'il n'en sera besoin, l'entrepreneur ou celui qui aura la conduite de l'ouvrage, après avoir pris le nécessaire, fera et signera sur le registre du greffe de la maîtrise sa déclaration de ce qui en pourra rester, afin que la marque soit effacée, dans trois jours au plus tard, de l'excédant qui serait encore sur pied; et s'il était abattu, il sera vendu à notre profit, et le prix payé à notre receveur, pour en compter.

TITRE XXII. *Des eaux, forêts, bois et garennes, tenus à titre de douaire, concession, engagement et usufruit.*

ART. 1. Défendons à toutes personnes, sans exception ni distinction de qualité, de s'immiscer en la jouissance des eaux, bois et forêts de notre domaine, tenus à titre de douaire, concession, engagement, usufruit ou autrement, en telle manière, sous tel titre ou prétexte que ce soit, si les grands-maîtres, chacun en son département, n'ont auparavant visité les lieux, et fait procès-verbal de l'état où ils se trouvent, contenant en détail l'âge, nature et qualité des bois, l'état, l'essence et le nombre des baliveaux sur taillis distinctement par gardes ou triages, la consistance et valeur des coupes ordinaires par estimation et rapport des six dernières adjudications.

2. Voulons que le procès-verbal contienne aussi l'état des garennes, rivières, étangs, forges, four-

neaux, écluses, pertuis, bondes, vannages, décharges et chaussées, avec description des réparations qu'il y conviendrait faire, à dire d'experts, dont les douairiers, donataires, usufruitiers et engagistes conviendront avec notre procureur des eaux et forêts par-devant le grand-maître, qui fera signer le tout par les officiers de la maîtrise et les parties intéressées, ou leur agent et procureur spécialement fondé, pour être mis et enregistré dans la quinzaine en son greffe et en celui de la maîtrise au ressort de laquelle les eaux et bois se trouveront assis.

3. Ne pourront les engagistes jouir à leur égard de l'effet de leurs contrats et adjudications, que les eaux, bois et garennes en dépendans ne soient préalablement évalués en la chambre des comptes, en la présence du grand-maître, ou sur les avis et procès-verbaux par lui sur ce faits, à peine de 10,000 livres d'amende et de réunion des eaux et bois engagés à notre domaine.

4. Aussitôt que le terme de la jouissance expirera, nouvelles visites, estimations et reconnaissances seront faites par le grand-maître, avec mêmes formalités, les engagistes, usufruitiers, ou leurs héritiers présens ou dûment appelés, de l'état et consistance de toutes les choses contenues au premier procès-verbal, pour, en cas qu'il se trouve des dégradations, dépérissemens, ou changemens préjudiciables, obliger ceux qui ont possédé, leurs successeurs et ayant-cause, de remettre incessamment tout en état, et nous en indemniser au pied du tour, conformément aux ordonnances, en ce qui concerne les bois; et pour le surplus à dire d'experts, qui seront convenus ou nommés d'office.

5. Les douairiers, donataires, usufruitiers et engagistes, ne pourront disposer d'aucune futaie,

arbres anciens, modernes, ou baliveaux sur taillis, même de l'âge du bois, réservés ès dernières ventes, ni des chablis, arbres de délit, amendes, restitutions, confiscations en provenant; mais le tout demeurera entièrement à notre profit, et sera payé au receveur de nos domaines ou de nos bois, ès lieux où nous en avons établi, pour nous en compter, ainsi que des autres deniers de leurs charges, nonobstant toutes lettres vérifiées, clauses, dons, arrêts, contrats, adjudications, usages et possessions contraires.

6. Ne pourront aussi, ni leurs fermiers, procureurs, agens et receveurs, prendre ou faire couper aucuns arbres anciens, modernes ou baliveaux sur taillis, par arpent ou par pied, pour entretien et réparation des maisons, moulins et bâtimens dépendant du même domaine, ou sous aucun autre prétexte, qu'en vertu de lettres bien et dûment enregistrées ès cours de parlement et chambre des comptes du ressort, sur les avis et procès-verbaux du grand-maître, à peine de privation, de l'amende, et restitution au pied du tour, contre les possesseurs, et de condamnation solidaire aux mêmes amendes et restitutions, tant contre les fermiers, agens et receveurs, que contre les marchands et entrepreneurs qui les auraient exploités, et d'interdiction contre les officiers qui en feraient la délivrance, outre les mêmes amendes, restitutions, dommages et intérêts, sans modération et sans recours.

7. Feront observer en l'usance des eaux et bois dont ils jouissent dans nos domaines, les mêmes conditions et réserves qui se doivent observer en l'usance des eaux et bois que nous possédons, et seront les ventes et adjudications faites par nos officiers ès eaux et forêts, avec les formalités prescrites par la présente ordonnance, sans qu'aucun

fermier ou marchand puisse s'immiscer qu'en vertu des assiettes, martelages et délivrances ainsi faites par nos officiers, à peine de 3000 livres d'amende contre chacun contrevenant et de confiscation des ventes.

TITRE XXIII. *Des bois en grurie, grairie, tiers et danger.*

ART. 1. En tous les bois sujets aux droits de grurie, grairie, tiers et danger, la justice et tous les profits qui en procèdent nous appartiennent, ensemble la chasse, paisson et glandée, privativement à tous autres, si ce n'est qu'à l'égard de la paisson et glandée, il y eût titre au contraire.

2. Les parts et portions que nous prenons lors de la coupe et usance des bois sujets aux droits de grurie et grairie, seront levées et perçues à notre profit en espèces ou argent, suivant l'ancien usage de chacune maîtrise où ils sont situés, sans qu'il soit rien changé ni innové à ce regard; et ne pourront être les bois de cette qualité vendus que par le ministère de nos officiers, et avec les mêmes formalités que nos autres bois et forêts.

3. Le tiers et danger sera levé et payé selon la coutume ancienne, qui est de distraire à notre profit sur le total de la vente, soit en espèce ou en deniers à notre choix, le tiers et le dixième; en sorte que si l'adjudication est de trente arpens pour une somme de 300 l. nous en ayions dix arpens pour le tiers de trente, et trois pour le dixième de la même quantité, qui seront treize arpens sur trente; ou si nous le prenons en argent, 100 liv. pour le tiers de 300 liv. et 30 livres pour le dixième de la même somme de 300 livres.

4. S'il se trouve quelque bois dans notre province de Normandie, pour lesquels les particuliers

ayant titre et possession de ne payer qu'une partie de ce droit, à savoir le tiers simplement, ou seulement le danger, qui est le dixième, voulons qu'il n'y soit rien innové à cet égard.

5. Les possesseurs des bois sujets à tiers et danger pourront prendre par leurs mains pour leur usage, du bois des neuf espèces contenues en l'article neuvième de la charte normande du roi Louis dixième de l'année 1315, qui sont saulx, morsaulx, épines, puisnes, seur, aulnes, genêts, genèvres et ronces et le bois mort en cime et racine, ou gisant.

6. Déclarons le droit de tiers et danger dans les bois de notre province de Normandie, imprescriptible et inaliénable, comme faisant partie de l'ancien domaine de notre couronne.

7. Tous bois situés en Normandie, hors ceux plantés à la main, et les morts-bois exceptés par la charte normande, seront sujets à ce droit, si les possesseurs ne sont fondés en titres authentiques et usages contraires.

8. Les droits de propriété par indivis avec autres seigneurs, et ceux de grurie, grairie, tiers et danger, ne pourront être donnés, vendus ni aliénés en tout ou partie, ni même donnés à fermé, pour telle cause et prétexte que ce soit, renouvelant, en tant que besoin serait, la prohibition contenue à cet effet au dixième article de l'ordonnance de Moulins, sans même qu'à l'avenir tels droits puissent être engagés ou affermés : mais leur produit ordinaire sera donné en recouvrement aux receveurs des bois ou du domaine, dont ils compteront ainsi que des deniers provenant des ventes de nos forêts.

9. Les grands-maîtres et officiers des maîtrises particulières connaîtront de tous délits, abus et malversations qui seront commis dans les bois de

cette qualité non partagés, tant pour la police, vente et conservation, que pour la justice et pour la chasse.

10. Les ventes ordinaires seront faites par le grand-maître, ou par les officiers de la maîtrise, avec les mêmes formes qui se doivent observer pour l'assiette, martelage, balivage, publications, adjudication, doublement, tiercement et récolement de nos bois; et les extraordinaires par le grand-maître seulement, en vertu de nos lettres patentes dûment enregistrées, à peine de restitution, de privation de tous droits contre les possesseurs, amende arbitraire, et confiscation des ventes contre les marchands.

11. Il sera procédé à la vente des chablis rompus ou arrachés en la manière ordonnée pour nos bois, à la charge de nous payer sur le prix la même part qui nous appartient dans les ventes ordinaires.

12. Toutes les amendes et confiscations qui seront adjugées pour ces bois, nous appartiendront entièrement, sans que les possesseurs y puissent rien prétendre; mais ils auront la même part aux restitutions, dommages et intérêts qu'ils ont droit et coutume d'avoir aux ventes.

13. Les réserves de baliveaux dans les taillis, et les mêmes peines et condamnations prescrites pour nos bois, seront faites et exécutées pour ceux tenus en grurie, grairie, tiers et danger; enjoignons aux officiers d'y tenir exactement la main, et voulons que leurs droits soient pour ce payés sur le prix total des ventes, suivant la taxe qui en sera faite par le grand-maître.

14. Sera fait un registre paraphé du maître et de notre procureur de toutes les ventes, adjudications et récolemens, sur lequel tous les officiers

présens signeront, avec les possesseurs et leurs procureurs, et les marchands ou leurs facteurs, s'ils savent signer.

16. Ne pourront les possesseurs prendre aucun arbre vif sans la marque et délivrance du grand-maître, lequel à l'instant en fera couper et vendre à notre profit, pour la valeur et la proportion de nos droits.

17. Lorsqu'il se fera des ventes ordinaires, les possesseurs prendront leur chauffage sur leur part de la vente; mais, s'il n'y avait pas de vente ouverte, aucun chauffage ne pourra être pris qu'en bois mort ou mort-bois des neuf espèces.

18. Les grands-maîtres visiteront chacune année tous les bois de cette qualité, se feront représenter les registres tenus et jugemens donnés sur les délits et malversations, avec l'état des ventes et récolemens, et y feront la réformation, lorsqu'elle sera par eux jugée nécessaire.

19. Les maîtres particuliers, ou leurs lieutenans, seront obligés d'y faire visite avec nos procureurs, du moins une fois l'année, les garde-marteaux de six mois en six mois, et les sergens sans discontinuation, dont ils feront procès-verbal, chacun à leur égard, et le mettront incessamment au greffe de la maîtrise; le tout à peine de privation de leurs charges, et de répondre en leurs noms des délits, abus et malversations.

TITRE XXIV. *Des bois appartenant aux ecclésiastiques et gens de main-morte.*

ART. 2. Voulons que, conformément à l'ordonnance de l'année 1573, confirmée par celle de 1597, la quatrième partie au moins des bois dépendant des évêchés, abbayes, bénéfices, commanderies et communautés ecclésiastiques, soit toujours en nature de futaie, et s'il ne se trouvait

aucune futaie en toute l'étendue de leurs bois, ou que celle qui y est à présent fût au-dessous de la quatrième partie de la totalité, ce qui manquera sera pris dans leurs taillis jusques à la concurrence de la quatrième partie, pour être réservé à croître en futaie, dont le choix et triage sera fait par les grands-maîtres aux endroits les plus propres, et où le fonds pourra mieux en porter, qui sera séparé du reste des taillis par bornes et limites, et réputé de pareille nature et qualité, sans qu'il soit permis d'en user ou couper aucuns arbres, que par les formes prescrites pour la futaie.

3. Après les réserves distraites et séparées, le surplus des bois taillis sera réglé en coupes ordinaires de dix ans au moins, avec charge expresse de laisser seize baliveaux de l'âge du bois en chacun arpent, outre tous les anciens et modernes, qui seront pareillement réputés futaies, et comme tels réservés dans toutes les coupes ordinaires, sans qu'en aucun cas on y puisse toucher qu'en vertu de nos lettres patentes bien et dûment vérifiées, ainsi qu'il sera dit ci-après.

4. Les ecclésiastiques, communautés, etc., ne pourront couper aucuns arbres de futaie ou baliveau sur taillis, ni toucher au quart mis en réserve, ou rien entreprendre au-delà des coupes ordinaires et réglées, sinon en vertu de lettres patentes bien et dûment registrées, à peine d'amende arbitraire envers nous, et de restitution du quadruple de la valeur des bois coupés ou vendus; laquelle, etc.

5. Nos lettres ne seront octroyées pour vente de futaie, ou baliveaux réservés, qu'en cas d'incendies, ruines, démolitions, pertes et accidens extraordinaires, arrivés par forfait, guerre ou cas fortuit, et non par le fait ou faute des bénéficiers et administrateurs, qui, pour y parvenir, feront leurs remontrances au grand-maître, lequel informera des causes et de la nécessité, visitera les lieux en

présence de notre procureur en la maîtrise, fera priser par experts les réparations nécessaires, et enverra au conseil ès mains du contrôleur-général de nos finances, son procès-verbal, qui contiendra au vrai la valeur, l'état et qualité des bois qu'on demandera permission de couper, ensemble le nombre et la qualité de ce qui en restera au bénéfice ou à la communauté, et son avis, lequel sera joint avec le procès-verbal aux lettres sous le contre-scel.

7. Enjoignons aux ecclésiastiques et communautés, de charger expressément leurs fermiers, économes, receveurs, marchands et adjudicataires, de faire en leurs bois les mêmes réserves prescrites pour l'usance des nôtres, et voulons qu'elles soient observées par les receveurs, fermiers, marchands, au nombre et en la forme ordonnée, quoiqu'ils n'y fussent pas obligés par leurs baux, marchés et adjudications, à peine d'amende arbitraire à notre profit, confiscation du prix des ventes, etc..

9. Sera tenu l'adjudicataire d'observer en l'exploitation tout ce qui est prescrit pour celle de nos bois par la présente ordonnance, et de faire procéder au récolement aussitôt que le terme de vidange sera expiré, à peine d'amende arbitraire, et de demeurer chargé des délits qui se commettront dans la vente, et dans les réponses, sans recours ni modération.

TITRE XXV. *Des bois, prés, marais, landes, pâtis, pêcheries et autres biens appartenans aux communautés et habitans des paroisses.*

ART. 1. Tous les bois dépendans des paroisses et communautés d'habitans seront arpentés, figurés et bornés dans six mois, à la diligence des syndics, et les procès-verbaux et figures incessamment portés aux greffiers des maîtrises. A quoi

nous enjoignons à nos procureurs de tenir exactement la main.

2. Le quart de ces bois communs sera réservé pour croître en futaie dans le meilleur fonds et lieux plus commodes, par triage et désignation du grand-maître, ou des officiers de la maîtrise par son ordre.

3. Ce qui restera, la réserve étant faite, sera réglé en coupes ordinaires de taillis, au moins de dix ans, avec marque et retenue de seize baliveaux de l'âge du bois en chacun arpent, des plus beaux brins de chêne, hêtre, ou autre de la meilleure essence, outre et par-dessus les anciens, modernes et fruitiers.

4. Si néanmoins les bois étaient de la concession gratuite des seigneurs, sans charge d'aucun cens, redevance, prestation ou servitude, le tiers en pourra être distrait et séparé à leur profit, en cas qu'ils le demandent, et que les deux autres suffisent pour l'usage de la paroisse, sinon le partage n'aura lieu; mais les seigneurs et les habitans jouiront en commun comme auparavant; ce qui sera pareillement observé pour les prés, marais, les îles, pâtis, landes, bruyères et grasse pâture, où les seigneurs n'auront autre droit que l'usage, et d'envoyer leurs bestiaux en pâture comme premiers habitans, sans part ni triage, s'ils ne sont de leur concession, sans prestation, redevance ou servitude.

5. La concession ne pourra être réputée gratuite de la part des seigneurs, si les habitans justifient du contraire par l'acquisition qu'ils en ont faite, et s'ils ne sont tenus d'aucune charge; mais s'ils en faisaient ou payaient quelque reconnaissance en argent, corvées ou autrement, la concession passera pour onéreuse, quoique les habitans

n'en montrent pas le titre, et empêchera toutes distractions au profit des seigneurs, qui jouiront seulement de leurs usages et chauffages ainsi qu'il est accoutumé.

6. Les seigneurs qui auront leurs triages ne pourront rien prétendre à la part des habitans, et n'y auront aucun droit d'usage, chauffage ou pâturage, pour eux ni leurs fermiers, domestiques, chevaux et bestiaux; mais elle demeurera à la communauté franche et déchargée de tout autre usage et servitude.

7. Si, dans les pâtures, marais, prés et pâtis échus aux triages des habitans, ou tenus en commun sans partage, il se trouvait quelques endroits inutiles et superflus, dont la communauté pût profiter sans incommoder le pâturage, ils pourront être donnés à ferme après un résulat d'assemblée faite dans les formes, une, deux ou trois années, par adjudication des officiers des lieux, sans frais, et le prix employé aux réparations des paroisses, dont les habitans sont tenus, ou autres urgentes affaires de la communauté.

8. Défendons aux seigneurs, maires, échevins, syndics, marguilliers et habitans des paroisses, sans distinction, de faire aucune coupe ou triage du quart réservé pour la futaie, et aux officiers de le permettre ou souffrir, à peine de 2000 liv. d'amende contre chacun particulier contrevenant, et en outre contre les officiers de privation de leurs charges; sauf, en cas d'incendie ou ruine notable des églises, ports, ponts, murs, et autres lieux publics, à se pourvoir pour obtenir nos lettres, ainsi qu'il est ordonné pour les ecclésiastiques.

9. L'assiette de coupes ordinaires sera faite sans frais par le juge des lieux en présence du procureur d'office, du syndic et de deux députés de la paroisse, et les pieds corniers, arbres de lisière

et baliveaux marqués du marteau de la seigneurie, qui sera conservé dans un coffre à trois clefs, une pour le juge, l'autre pour le procureur fiscal, et la troisième pour le syndic de la communauté.

10. Le juge pourra commettre pour l'assiette l'arpenteur ordinaire, ou tel autre qu'il jugera plus commode ; mais le récolement se fera par l'arpenteur juré de la maîtrise, dont les salaires seront modérément taxés suivant son travail ; le tout à peine de nullité, 500 livres d'amende, et d'interdiction contre le juge qui contreviendrait.

11. Les coupes seront faites à tire et aire, à fleur de terre, par gens entendus choisis aux frais de la communauté, et capables de répondre de la mauvaise exploitation, pour être ensuite distribuées suivant la coutume : et en cas de plainte ou contestation sur le partage ou distribution, le grand-maître y pourvoira en faisant ses visites.

12. Si, pour le plus grand avantage de la communauté, il était jugé à propos par le grand-maître qu'il se fît vente des coupes ordinaires, il en renverra l'adjudication au juge du lieu, qui sera tenu d'y procéder avec les formalités prescrites pour la vente de nos bois, s'il n'y avait siége de maîtrise ou gruerie dans la même paroisse, auquel cas nos officiers feront la vente sans frais, et sans que les deniers puissent être employés qu'aux réparations extraordinaires ou affaires urgentes de la communauté, à peine de répétition du quadruple, et de 500 livres d'amende contre les maire, échevins, syndic ou principaux habitans qui les auront divertis.

13. Les places abroutiès seront recepées aux frais de la communauté, et tenues en défends comme tous les autres taillis, jusqu'à ce que le rejet soit au moins de six ans, sur les peines réglées à cet égard pour nos forêts.

14. Enjoignons aux habitans de préposer annuellement un ou plusieurs gardes pour la conservation de leurs bois communs, faute de quoi le juge des lieux y pourvoira, et taxera d'office les salaires qui seront payés par la communauté.

15. Les gardes feront le serment et leurs rapports par-devant les officiers des maîtrises ou grueries, si leur résidence n'était éloignée que de quatre lieues : mais au cas que le siége soit dans une plus grande distance, le serment et les rapports se feront par-devant le juge ordinaire des lieux, qui sera tenu de se conformer, pour l'instruction et jugement des abus et délits, aux formes et peines prescrites pour les abus et délits commis dans nos bois.

16. Pourront nos officiers faire visites, quand bon leur semblera, dans les bois des paroisses, pour connaître de la bonne ou mauvaise exploitation; et s'ils y trouvaient des délits, abus, négligences ou malversations du fait des particuliers ou des officiers, gardes et syndics, les réprimeront par amendes et peines, suivant la rigueur de nos ordonnances; auquel cas ils auront leurs droits et vacations sur les amendes et restitutions adjugées, suivant la taxe qui en sera faite par le grand-maître.

17. La part des habitans en la pêcherie sera donnée par adjudication, en l'audience ou place ordinaire à tenir les plaids, par le juge des lieux, en présence du procureur d'office et du syndic de la paroisse, au plus offrant et dernier enchérisseur, sans frais ni droits, après publications aux prônes des messes paroissiales des deux dimanches précédens, et aux deux marchés publics, pour être le prix de l'adjudication employé aux réparations de l'église et autres dont les habitans peuvent être

tenus, ou aux nécessités plus pressantes de la communauté.

18. Défendons à tous particuliers habitans, autres que les adjudicataires, qui ne pourront être que deux en chacune paroisse, de pêcher en aucune sorte, même à la ligne, à la main ou au panier, ès eaux, rivières, étangs, fossés, marais et pêcheries communes, nonobstant toutes coutumes et possessions contraires, à peine de 30 liv. d'amende, et un mois de prison pour la première fois, et de 100 livres d'amende, avec bannissement de la paroisse, en récidive.

19. Tous partages entre les seigneurs et les communautés seront faits par les grands-maîtres, en connaissance de cause, sur les titres représentés, par avis et rapports d'experts; et se paieront les frais par les seigneurs et par les habitans, à proportion du droit qu'ils auront en la chose partagée.

20. Les grands-maîtres et officiers de la maîtrise instruiront et jugeront sommairement les différends qui pourraient survenir en exécution du partage des bois, prés, pâtis, eaux communes, entre les seigneurs, officiers, syndics, députés ou particuliers habitans, sans que les juges ordinaires des lieux en puissent connaître.

21. Toutes amendes et confiscations qui s'adjugeront pour les eaux, prés, pâtis et bois communs contre les particuliers, appartiendront au seigneur haut-justicier, et les restitutions, dommages et intérêts, à la communauté, excepté les cas de réformation, dans lesquels toutes amendes et confiscations nous appartiendront, et les dommages et intérêts à la paroisse.

22. Voulons que les restitutions, dommages et intérêts adjugés aux communautés pour entreprises faites, abus ou délits commis en leurs bois, eaux

et usages, soient mis ès mains du syndic, ou d'un notable habitant qui sera nommé à cet effet, à la pluralité des suffrages, pour être le tout employé, comme dessus, aux réparations et nécessités publiques; à peine de 500 livres d'amende et de restitution du quadruple contre ceux qui en auraient autrement ordonné ou disposé.

TIT. XXVI. *Des bois appartenans aux particuliers.*

ART. 1. Enjoignons à tous nos sujets, sans exception ni différence, de régler la coupe de leurs bois taillis au moins à dix années, avec réserve de seize baliveaux en chacun arpent, et seront tenus d'en réserver aussi dix ès ventes ordinaires de futaie, pour en disposer néanmoins à leur profit, après l'âge de quarante ans pour les taillis, et de six vingt ans pour la futaie; et qu'au surplus ils observent en l'exploitation ce qui est prescrit pour l'usance de nos bois, aux peines portées par les ordonnances.

2. Permettons aux grands-maîtres et autres officiers des eaux et forêts la visite et inspection dans les bois des particuliers, pour y faire observer la présente ordonnance, et réprimer les contraventions, sans qu'ils y exercent autre juridiction, et prennent connaissance des ventes, garde, police et délits ordinaires, s'ils n'en sont requis par les propriétaires.

3. Ne pourront ceux qui possèdent bois de haute futaie assis à dix lieues de la mer, et deux des rivières navigables, les vendre ou faire exploiter qu'ils n'en aient six mois auparavant averti le grand-maître et le contrôleur-général des finances, à peine de 3000 livres d'amende et de confiscation des bois coupés ou vendus.

4. Les possesseurs des bois joignant nos forêts, à titre de propriété ou d'usufruit, seront tenus de

déclarer au greffe de la maîtrise le nombre et la qualité qu'ils en voudront vendre chacune année ; à peine d'amende arbitraire et de confiscation.

5. Sera libre à tous nos sujets de faire punir les délinquans en leurs bois, garennes, étangs et rivières, même pour la chasse et pour la pêche, des mêmes peines et réparations ordonnées par ces présentes pour nos eaux et forêts, chasses et pêcheries.

TIT. XXVII. *De la police et conservation des forêts, eaux et rivières.*

ART. 1. Réitérons la prohibition faite par l'ordonnance de Moulins, de faire aucunes aliénations à l'avenir, de quelque partie que ce soit, de nos forêts, bois et buissons, à peine, contre les officiers, de privation de leurs charges, et de 10,000 liv. d'amende contre les acquéreurs, outre la réunion à notre domaine et confiscation à notre profit de tout ce qui pourrait avoir été semé, planté ou bâti sur les places de cette qualité.

2. Tous arbres de réserve et baliveaux sur taillis seront à l'avenir réputés faire partie du fonds de nos bois et forêts, sans que les douairiers, donataires, engagistes, usufruitiers et leurs receveurs ou fermiers y puissent rien prétendre, ni aux amendes qui en proviendront.

3. Les grands-maîtres faisant leurs visites seront tenus de faire mention, dans leurs procès-verbaux, de toutes les places vides non aliénées ni données à titre de cens ou d'affeage, qu'ils auront trouvées dans l'enclos et aux reins de nos forêts, pour être pourvu, sur leurs avis, à la semence et repeuplement, ou à ce qui sera convenable à l'état et au bien de nos affaires.

4. Tous les riverains possédant bois joignant nos forêts et buissons, seront tenus de se séparer

des nôtres par des fossés ayant quatre pieds de largeur et cinq pieds de profondeur, qu'ils entretiendront en cet état, à peine de réunion.

5. Nos officiers des maîtrises faisant leurs visites feront mention, dans leurs procès-verbaux, de l'état des bornes et fossés entre nous et les riverains, et réparer les entreprises et changemens qu'ils reconnaîtront y avoir été faits depuis leur dernière visite, même feront mention, dans leur procès-verbal de visite suivante, du rétablissement des choses dans leur premier état, et des jugemens qu'ils auront rendus contre les coupables, à peine d'en demeurer responsables solidairement en leurs privés noms.

6. Défendons à toutes personnes de planter bois à cent perches de nos forêts, sans notre permission expresse, à peine de 500 livres d'amende et de confiscation de leurs bois, qui seront arrachés ou coupés.

11. Faisons très-expresses défenses d'arracher aucuns plants de chênes, charmes ou autres bois dans nos forêts, sans notre permission et attache du grand-maître, à peine de punition exemplaire et de 500 livres d'amende.

12. Défendons à toutes personnes d'enlever dans l'étendue et aux reins de nos forêts, sables, terres, marnes, ou argile, ni de faire de la chaux à cent perches de distance, sans notre permission expresse, et aux officiers de le souffrir, sur peine de 500 livres d'amende et de confiscation des chevaux et harnois.

13. Ne sera fait aucune délivrance de taillis ou menu bois, vert ou sec, de telle qualité et valeur qu'il puisse être, aux poudriers et salpétriers, auxquels et aux commissaires des poudres et des salpêtres faisons très-expresses inhibitions et défenses d'en prendre sous aucun prétexte, à peine de

500 livres d'amende pour la première fois, du double et de punition exemplaire en récidive, nonobstant édits, déclarations, arrêts, permission et concession contraires.

14. Nulle mesure n'aura lieu et ne sera employée dans nos bois et forêts et en ceux tenus par indivis, grurie, grairie, ségrairie, tiers et danger, apanage, engagement, usufruit, et même des ecclésiastiques, communautés et particuliers nos sujets, sans aucun excepter, que la mesure de douze lignes pour pouce, douze pouces pour pied, vingt-deux pieds pour perche, et cent perches pour arpent, à peine de 1000 livres d'amende, nonobstant et sans avoir égard à tous usages et possessions contraires, auxquels avons dérogé, dérogeons et voulons qu'au greffe de chacune maîtrise et autre justice il soit mis un étalon de la mesure ci-dessus prescrite (1).

19. Défendons aux marchands ventiers, usagers, et à toutes autres personnes, de faire cendres dans nos forêts, ni dans celles des ecclésiastiques ou communautés, aux usufruitiers et à nos officiers de le souffrir, à peine d'amende arbitraire et de confiscation des bois vendus, ouvrages et outils, et privation de charge contre les officiers, s'il n'y a lettres patentes vérifiées sur l'avis des grands-maîtres (2).

21. Faisons défenses à toutes autres personnes de tenir ateliers de cendres, ni en faire façonner ailleurs que dans les ventes, ou en faire transporter que les tonneaux ne soient marqués du marteau du marchand, sur peine d'amende arbitraire et de confiscation.

22. Défendons à toutes personnes de charmer

(1) Voyez l'art. 17, concernant les maisons bâties sur perches.—L'art. 18, qui défend de faire des constructions à demi-lieue des forêts.

(2) Voyez l'art. 20, qui oblige de faire les cendres dans les places désignées par les officiers forestiers.

ou brûler les arbres, ni d'en enlever l'écorce, sous peine de punition corporelle; et seront les fosses à charbon placées aux endroits les plus vides et les plus éloignés des arbres et du recrû, et les marchands tenus de les repeupler et resemer, s'il est jugé à propos par le grand-maître, avant qu'ils puissent obtenir leur congé de cour, à peine d'amende arbitraire.

23. Les cercliers, vanniers, tourneurs, sabotiers, et autres de pareille condition, ne pourront tenir ateliers dans la distance de demi-lieue de nos forêts, à peine de confiscation de leurs marchandises, et de 100 liv. d'amende.

24. Enjoignons aux officiers des maîtrises d'empêcher le débit du bois de délit ès villes fermées qui sont à la distance de deux lieues de nos forêts, et à cet effet leur permettons de faire perquisition, dans les maisons, des bois de merrain et à bâtir, qu'ils auront eu avis y avoir été portés, pour y être par eux pourvu ainsi qu'il appartiendra: et pourront les gardes de nos forêts, en présence d'un officier de la maîtrise, ou, au défaut, en la présence du juge ordinaire, de notre procureur, ou du procureur d'office, faire les mêmes visites, dont ils dresseront leurs procès-verbaux, qu'ils apporteront aux greffes des maîtrises, et seront les coupables punis suivant la rigueur de nos ordonnances.

26. Défendons à tous marchands adjudicataires de nos bois, ou ceux des particuliers joignant nos forêts, et même aux propriétaires qui les feront user, d'en donner aux bûcherons et autres ouvriers pour leurs salaires, à peine de répondre de tous les délits qui se commettront dans nos forêts pendant leurs usances et jusques au récolement des ventes, et aux bûcherons et autres ouvriers travaillant dans nos forêts, d'emporter, sortant des ateliers, aucun bois scié, fendu ou d'autre na-

ture, à peine de 50 livres d'amende pour la première fois, et de punition en récidive.

27. Faisons défenses aux usagers et à tous autres d'abattre la glandée, faîne et autres fruits des arbres, les amasser ni emporter, ni ceux qui seront tombés, sous prétexte d'usages ou autrement, à peine de 100 livres d'amende.

28. Et à tous marchands de peler les bois de leurs ventes étant debout et sur pied, sur peine de 500 livres d'amende et de confiscation.

29. Ne pourront les marchands, ni leurs associés, tenir aucuns ateliers et loges, ni faire ouvrer bois ailleurs que dans les ventes, sur peine de 100 liv. d'amende et de confiscation.

30. Ceux qui habitent les maisons situées dans nos forêts et sur leurs rives, ne pourront y faire commerce ni tenir ateliers de bois, ni en faire plus grand amas que ce qui est nécessaire pour leur chauffage, à peine de confiscation, d'amende arbitraire et de démolition de leurs maisons.

31. Ne pourront les sergens à garde ni autres officiers de nos forêts, tenir taverne, ni exercer aucun métier où l'on emploie du bois, à peine de destitution et de 50 livres d'amende, outre la confiscation des bois qui se trouveront en leurs maisons.

32. Faisons aussi défenses à toutes personnes de porter et allumer feu en quelque saison que ce soit, dans nos forêts, landes et bruyères, et celles des communautés et particuliers, à peine de punition corporelle et d'amende arbitraire, outre la réparation des dommages que l'incendie pourrait avoir causés, dont les communautés et autres qui ont choisi les gardes, demeureront civilement responsables.

33. Abrogeons les permissions et droits de feu, loges et toutes délivrances d'arbres, perches, mort-bois, sec ou vert en étant, sans qu'il soit permis à aucuns usagers, de telle condition qu'ils soient, d'en prendre ou faire couper, et d'en enlever autre

que gisant, nonobstant tous titres, arrêts et priviléges contraires qui demeurent nuls et révoqués; à peine, contre les contrevenans d'amende, restitution, dommages et intérêts, et de privation de droit d'usage.

34. Les usagers et autres personnes trouvées de nuit dans les forêts hors les routes et grands chemins, avec serpes, haches, scies ou cognées, seront emprisonnés et condamnés, pour la première fois, à 6 livres d'amende, 20 livres pour la seconde, et pour la troisième bannis de la forêt.

40. Ne seront tirés terres, sables et autres matériaux, à six toises près des rivières navigables, à peine de 100 livres d'amende.

41. Déclarons la propriété de toutes les fleuves et rivières, portant bateaux de leur fonds sans artifice et ouvrages de main dans notre royaume et terre de notre obéissance, faire partie du domaine de notre couronne; nonobstant tous titres et possessions contraires, sauf les droits de pêche, moulins, bacs et autres usages que les particuliers peuvent y avoir par titres et possessions valables, auxquels ils seront maintenus.

42. Nul, soit propriétaire ou engagiste, ne pourra faire moulins, batardeaux, écluses, gords, pertuis, murs, plants d'arbres, amas de pierres, de terres et de fascines, ni autres édifices ou empêchemens nuisibles au cours de l'eau dans les fleuves et rivières navigables et flottables, ni même y jeter aucunes ordures, immondices, ou les amasser sur les quais et rivages, à peine d'amende arbitraire. Enjoignons à toutes personnes de les ôter dans trois mois du jour de la publication des présentes; et si aucuns se trouvent subsister après ce temps, voulons qu'ils soient incessamment ôtés et levés à la diligence de nos procureurs des maîtrises, aux frais et dépens de ceux qui les auront

faits ou causés, sur peine de 500 livres d'amende, tant contre les particuliers que contre le juge et notre procureur, qui auront négligé de le faire, et de répondre en leurs privés noms des dommages et intérêts.

43. Ceux qui ont fait bâtir des moulins, écluses, vannes, gords et autres édifices dans l'étendue des fleuves et rivières navigables et flottables, sans en avoir obtenu la permission de nous ou de nos prédécesseurs, seront tenus de les démolir, sinon le seront à leurs frais et dépens.

44. Défendons à toutes personnes de détourner l'eau des rivières navigables et flottables, ou d'en affaiblir et altérer le cours par tranchées, fossés et canaux, à peine contre les contrevenans d'être puuis comme usurpateurs, et les choses réparées à leurs dépens.

TITRE XXVIII. *Des routes et chemins royaux ès forêts et marche-pieds des rivières.*

ART. 1. En toutes les forêts de passage où il y a et doit avoir grand chemin royal servant aux coches et carrosses, messagers et rouliers de ville à autre, les grandes routes auront au moins soixante-douze pieds de largeur, et où elles se trouveraient en avoir davantage, elles seront conservées en leur entier.

2. S'il était jugé nécessaire de faire nouvelles routes pour la facilité du commerce et la sûreté publique en aucunes de nos forêts, les grands-maîtres feront leurs procès-verbaux d'alignement et du nombre, essence et valeur des bois qu'il faudrait couper à cet effet, qu'ils enverront avec leur avis à notre conseil ès mains du contrôleur général de nos finances, pour y être par nous pourvu.

5. Les arbres et bois qu'il conviendra couper dans nos forêts, pour mettre les routes en largeur suffisante, seront vendus ainsi que le grand-maître avisera pour notre plus grand profit, et ceux des ecclésiastiques et communautés leur demeureront en compensation de la dépense qu'ils auront à faire pour l'essartement.

7. Les propriétaires des héritages aboutissant aux rivières navigables, laisseront le long des bords vingt-quatre pieds au moins de place en largeur pour chemin royal et trait des chevaux, sans qu'ils puissent planter arbres, ni tenir clôture ou haie plus près que trente pieds du côté que les bateaux se tirent, et dix pieds de l'autre bord, à peine de 500 livres d'amende, confiscation des arbres, et d'être les contrevenans contraints à réparer et remettre les chemins en état à leurs frais.

TITRE XXIX. *Droits de péage, travers et autres.*

ART. 1. Supprimons tous les droits qui ont été établis depuis cent années sans titres sur les rivières, et défendons de les lever sous tel prétexte que ce soit, à peine d'exaction et de répétition du quadruple, au profit des marchands et passans contre les seigneurs ou leurs fermiers; voulant que toutes barrières, digues, chaînes et autres empêchemens aux chemins, levées, ponts, passages, rivières, écluses et pertuis pour la perception de ces droits soient ôtés et rompus.

5. N'entendons qu'aucuns de ces droits soient réservés, même avec titre et possession, où il n'y a point de chaussées, bacs, écluses et ponts à entretenir, et à la charge des seigneurs et propriétaires.

TITRE XXX. *Des chasses.*

ART. 1. Les ordonnances des rois nos prédécesseurs sur le fait des chasses, et spécialement celles des mois de juin 1601, et juillet 1607, seront observées en toutes leurs dispositions, auxquelles nous n'aurons point dérogé, et qui ne contiendront rien de contraire à ces présentes.

3. Interdisons à toutes personnes sans distinction de qualité, de temps ni de lieux, l'usage des armes à feu brisées par la crosse ou par le canon, et des cannes ou bâtons creusés, même d'en porter sous quelque prétexte que ce puisse être; et à tous ouvriers d'en fabriquer et façonner, à peine, contre les particuliers, de 100 liv. d'amende, outre la confiscation pour la première fois, et de punition corporelle pour la seconde; et contre les ouvriers, de punition corporelle pour la première fois.

4. Faisons aussi défenses à toutes personnes de chasser à feu, et d'entrer ou demeurer de nuit dans nos forêts, bois et buissons en dépendans, ni même dans les bois des particuliers, avec armes à feu, à peine de 100 liv. d'amende et de punition corporelle, s'il y échet.

7. Ne pourront les garde-plaines de nos capitaineries, tant à pied qu'à cheval, porter aucune arquebuse à rouet, ou fusil dans nos forêts et plaines, s'ils ne sont à la suite de leurs capitaines ou lieutenans; à peine de 50 liv. d'amende, et de destitution de leurs charges.

8. Défendons à toutes personnes de prendre en nos forêts, garennes, buissons et plaisirs, aucuns aires d'oiseaux, de quelque espèce que ce soit; et en tout autre lieu, les œufs de cailles, perdrix et faisans, à peine de 100 livres pour la première fois, du double pour la seconde, et du fouet et

bannissement à six lieues de la forêt pendant cinq ans, pour la troisième.

12. Tous tendeurs de lacs, tirasses, tonnelles, traîneaux, bricoles de corde et de fil d'archal, pièces et pans de rets, colliers, halliers de fil ou de soie, seront condamnés au fouet pour la première fois, et en 30 liv. d'amende; pour la seconde fustigés, flétris et bannis pour cinq ans hors l'étendue de la maîtrise, soit qu'ils aient commis délits dans nos forêts, garennes et terres de notre domaine, ou en celles des ecclésiastiques, communautés et particuliers sans exception.

13. Faisons très-expresses inhibitions et défenses à toutes personnes de tirer ou chasser à bruit dans nos forêts, buissons, garennes et plaines, s'ils n'en ont titre ou permission, etc.

18. Défendons à tous gentilshommes, et autres ayant droit de chasse, de chasser à pied ou à cheval avec chiens ou oiseaux sur terre ensemencée, depuis que le blé sera en tuyau, et dans les vignes, depuis le premier jour de mai jusques après la dépouille, à peine de privation de leur droit de chasse, 500 liv. d'amende, et de tous dépens, dommages et intérêts envers les propriétaires ou usufruitiers.

19. Nul ne pourra établir garenne à l'avenir, s'il n'en a le droit par ses aveux et dénombremens, possession ou autres titres suffisans, à peine de 500 liv. d'amende, et en outre d'être la garenne détruite et ruinée à ses dépens.

TITRE XXXI. *De la pêche.*

ART. 1. Défendons à toutes personnes, autres que maîtres pêcheurs reçus ès sièges des maîtrises, par les maîtres particuliers ou leurs lieutenans, de pêcher sur fleuves et rivières navigables, à

peine de 50 liv. d'amende et de confiscation du poisson, filets et autres instrumens de pêche pour la première fois; et pour la seconde, de 100 liv. d'amende, outre pareille confiscation, même de punition plus sévère, s'il y échet.

5. Défendons de pêcher en quelques jours et saisons que ce puisse être, à autres heures que depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher, sinon aux arches des ponts, aux moulins, et aux gords où se tendent des dideaux, auxquels lieux on pourra pêcher tant de nuit que de jour.

6. Les pêcheurs ne pourront pêcher durant le temps de frai; savoir : aux rivières où la truite abonde sur tous les autres poissons, depuis le premier février jusques à la mi-mars, et aux autres depuis le premier avril jusqu'au premier juin; à peine pour la première fois de 20 liv. d'amende et d'un mois de prison, et du double de l'amende et de deux mois de prison pour la seconde, etc.

7. Exceptons toutefois de la prohibition contenue en l'article, la pêche aux saumons, aloses et lamproies, qui sera continuée en la manière accoutumée.

8. Ne pourront aussi mettre bires ou nasses d'osier à bout des dideaux, pendant le temps de frai, à peine de 20 liv. d'amende, et de confiscation du harnais pour la première fois, et d'être privés de la pêche pendant un an pour la seconde.

9. Leur permettons néanmoins d'y mettre des chausses ou sacs, du moule de dix-huit lignes en carré et non autrement, sur les mêmes peines; mais après le temps de frai passé, ils y pourront mettre des bires ou nasses d'osiers à jour, dont les verges seront éloignées les unes des autres de douze lignes au moins.

10. Faisons très-expresses défenses aux maîtres

pêcheurs de se servir d'aucuns engins et harnais prohibés par les anciennes ordonnances, sur le fait de la pêche, et en outre de ceux appelés giles, tramail, filret, épervier, chasson et sabre, dont elles ne font point mention, et de tous autres qui pourraient être inventés au dépeuplement des rivières; comme aussi d'aller au barandage, et mettre des bacs en rivière, à peine de 100 livres d'amende pour la première fois, et de punition corporelle pour la seconde.

11. Leur défendons en outre de bouiller avec bouilles ou rabots, tant sous les chevrins, racines, saules, osiers, terriers, et arches, qu'en autres lieux, ou de mettre dignes avec échets et amorces vives; ensemble de porter chaînes et clairons en leurs batelets, et d'aller à la fare ou de pêcher dans les nones avec filets, et d'y bouiller pour prendre le poisson et le frai qui a pu y être porté par le débordement des rivières, sous quelque prétexte, en quelque temps et manière que ce soit, à peine de 50 liv. d'amende contre les contrevenans, et d'être bannis des rivières pour trois ans, et de 300 livres contre les maîtres particuliers ou leurs lieutenans qui en auront donné la permission.

12. Les pêcheurs rejetteront en rivière les truites, carpes, barbeaux, brêmes et mouniers qu'ils auront pris, ayant moins de six pouces entre l'œil et la queue; et les tanches, perches et gardons qui en auront moins de cinq, à peine de 100 livres d'amende, et confiscation contre les pêcheurs et marchands qui en auront vendu ou acheté.

13. Voulons qu'il y ait en chacune maîtrise un coin, dans lequel l'écusson de nos armes sera gravé, et autour le nom de la maîtrise, duquel on se servira pour sceller en plomb les harnais ou engins des pêcheurs qui ne pourront s'en servir que le

sceau n'y soit apposé, à peine de confiscation et de 20 liv. d'amende, et sera fait registre des harnais qui auront été marqués, ensemble du jour et du nom du pêcheur qui les aura fait marquer, sans que pour ce nos officiers puissent prendre aucuns salaires.

14. Défendons à toutes personnes de jeter dans les rivières aucune chaux, noix vomique, coque de levant, momnie, et autres drogues ou appâts, à peine de punition corporelle.

15. Faisons inhibitions à tous mariniers, contremaîtres, gouverneurs, et autres compagnons de rivières, conduisant leurs nefs, bateaux, besongnes, marnais, flettes ou nacelles, d'avoir aucuns engins à pêcher, soit de ceux permis ou défendus, tant par les anciennes ordonnances que par ces présentes, à peine de 100 liv. d'amende et de confiscation des engins.

16. Ordonnons que toutes les épaves qui seront pêchées sur les fleuves et rivières navigables, soient garrées sur terres, et que les pêcheurs en donnent avis aux sergens et gardes-pêche, qui seront tenus d'en dresser procès-verbal, et de les donner en garde à des personnes solvables qui s'en chargeront, dont notre procureur prendra communication au greffe, aussitôt qu'il y aura été porté par le sergent ou garde-pêche, et en fera faire la lecture à la première audience; sur quoi le maître ou son lieutenant ordonnera que, si dans un mois les épaves ne sont demandées et réclamées, elles seront vendues à notre profit, au plus offrant et dernier enchérisseur, et les deniers en provenant, mis ès mains de nos receveurs, sauf à les délivrer à celui qui les réclamera, un mois après la vente, s'il est ainsi ordonné, en connaissance de cause.

17. Défendons de prendre et enlever les épaves

sans la permission des officiers de nos maîtrises, après la reconnaissance qui en aura été faite, et qu'ils aient été jugés à celui qui les réclame.

18. Faisons défenses à toutes personnes d'aller sur les mares, étangs et fossés, lorsqu'ils seront glacés, pour en rompre la glace, et y faire des trous, et de porter flambeaux, brandons et autres feux, à peine d'être punis comme de vol.

21. Pour le rempoissonnement de nos étangs, le carpeau aura six pouces au moins, la tanche cinq et la perche quatre; et à l'égard du brocheton, il sera de tel échantillon que l'adjudicataire voudra; mais il ne se jettera aux étangs, mares et fossés qu'un an après leur empoissonnement; ce qui sera observé pour les étangs, mares et fossés des ecclésiastiques et communautés, de même que pour les nôtres. Enjoignons aux officiers des maîtrises d'y tenir la main, sans pouvoir prétendre aucuns frais ni droits, à peine de concussion.

22. Tous les maîtres pêcheurs de nos rivières, et ceux des particuliers qui ont droit de pêche sur les fleuves et rivières navigables, répondront pour les délits qu'ils y commettront par-devant les officiers des maîtrises, et non par-devant les juges des seigneurs, auxquels en interdisons la connaissance, et seront condamnés suivant la rigueur de nos ordonnances.

24. Permettons aux maîtres, lieutenans, et nos procureurs, de visiter les rivières, bannetons, boutiques et étuis des pêcheurs; et s'ils y trouvent du poisson qui ne soit pas de la longueur et échantillon ci-dessus prescrits, ils feront procès-verbal de la qualité et quantité qu'ils en auront trouvé, et assigneront les pêcheurs, pour répondre du délit, le tout sans frais.

25. Si les officiers des maîtrises trouvent des

engins et harnais défendus, ils les feront brûler à l'issue de leur audience, au-devant de la porte de leur auditoire, et condamneront les pêcheurs sur qui ils auront été saisis, aux peines ci-devant déclarées, sans les pouvoir modérer, à peine de suspension de leurs charges pour un an.

26. Toutes les amendes jugées pour raison des rivières navigables et flottables, et pour toutes nos eaux, seront reçues à notre profit par le sergent collecteur des amendes dans chacune maîtrise ou département, pour lesquelles il en sera usé comme pour celles de nos forêts, et ce qui nous en reviendra sera payé ès mains du receveur, et par lui au receveur-général, comme les autres deniers de sa charge.

TITRE XXXII. *Peines, amendes, restitutions, dommages, intérêts et confiscations.*

ART. 1. L'amende ordinaire pour délits commis depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, sans feu et sans scie, par personnes privées, n'ayant charges, usage, ateliers ou commerce dans nos forêts, bois et garennes, sera pour la première fois de 4 livres pour chacun pied de tour de chêne, et de tous arbres fruitiers indistinctement, même du châtaignier; 2 liv. 10 s. pour chacun pied de tour de saule, hêtre, orme, tillot, sapin, charme et frêne; et 1 liv. 10 s. pour pied d'arbre de toute autre espèce vert, en étant sec, ou abattu, et sera le tout pris et mesuré à demi-pied près de terre.

2. Ceux qui auront ébouppé, ébranché et déshonoré des arbres, paieront la même amende au pied le tour, que s'ils les avaient abattus par le pied.

3. Pour chacune charretée de merrain, bois carré de sciage ou de charpenterie, l'amende

sera de 80 liv. ; pour la charretée de bois de chauffage, 15 liv. ; pour somme ou charge de cheval ou bourique, 4 liv. ; et pour le fagot ou fouée, 1 liv.

4. Pour étalons, baliveaux, parois, arbres de lisière, et autres arbres de réserve, 50 liv. ; pour pied cornier, marqué de notre marteau, abattu, 100 liv. ; et 200 liv. pour pied cornier arraché et déplacé : réduisons néanmoins l'amende pour baliveaux de l'âge du taillis au-dessous de vingt ans, à 10 liv.

5. Si les délits se trouvent avoir été commis depuis le coucher jusqu'au lever du soleil, par scie ou par feu, soit par les officiers des forêts ou des chasses, arpenteurs, layeurs, gardes, usagers, coutumiers, pâtres, poissonniers, marchands ventiers, leurs facteurs, garde-ventes, bûcherons, charbonniers, charretiers, maîtres de forges et fourneaux, tuiliers, briquetiers, et tous autres employés à l'exploitation des forêts et des ateliers des bois en provenans, l'amende sera double.

7. Demeureront les marchands, maîtres de forges, fermiers, usagers, riverains et autres occupant les maisons, fermes et autres héritages dans l'enclos et à deux lieues de nos forêts, responsables civilement de leurs commis, charretiers, pâtres et domestiques.

8. Et d'autant que les amendes au pied du tour ont été réglées selon la valeur et état des bois de l'année 1518, depuis laquelle ils sont montés à beaucoup plus haut prix, ordonnons que, conformément à l'ordonnance faite par Henri III, en l'année 1588, et aux arrêts et réglemens des mois de septembre 1601, juin 1602, et octobre 1623, les restitutions, dommages et intérêts seront ad-

jugés de tous délits, au moins à pareille somme que portera l'amende.

9. Outre l'amende, restitution, dommages et intérêts, il y aura toujours confiscation de chevaux, bourriques et harnais qui se trouveront chargés de bois de délit, et des scies, haches, serpes, cognées, et autres outils dont les particuliers coupables et complices seront trouvés saisis.

10. Les bestiaux trouvés en délit ou hors des lieux des routes et chemins désignés, seront pareillement confisqués; et où les bêtes ne pourraient être saisies, les propriétaires seront condamnés en l'amende, qui sera de 20 liv. pour chaque cheval, bœuf ou vache; 5 liv. pour chaque veau; et 3 liv. pour mouton ou brebis; le double pour la seconde fois, et pour la troisième le quadruple de l'amende, bannissement des forêts contre les pâtres et autres gardes et conducteurs, desquels en tout cas les maîtres, pères, chefs de famille, propriétaires, fermiers et locataires des maisons y résidant, demeureront civilement responsables.

11. Il sera procédé sans délai à la vente des bestiaux pris en délit; et confisqués, au plus offrant et dernier enchérisseur, au jour de marché, à leur juste valeur, à la diligence de nos procureurs des maîtrises; et s'il arrivait que par l'autorité des propriétaires il ne se trouvât point d'enchérisseurs, nos procureurs en feront dresser procès-verbal par les maîtres ou leurs lieutenans; et seront les bestiaux par eux envoyés vendre aux marchés des villes où ils trouveront plus à propos pour notre avantage et utilité.

12. Toutes personnes privées coupant ou amassant de jour des herbages, glands ou faînes, de telle nature et âge que ce soit, et les emportant des forêts, boqueteaux, garennes et buissons,

seront condamnés pour la première fois à l'amende ; savoir, pour faix à col, 5 liv. ; pour charge de cheval ou bourrique, 20 liv. ; et pour harnais, 40 liv. ; le double pour la seconde, et la troisième bannissement des forêts, même du ressort de la maîtrise, et en tout cas confiscation des chevaux, bourriques et harnais qui se trouveront chargés.

13. Toutes personnes qui auront coupé, arraché et emporté arbres, brauches ou feuillages de nos forêts, bois et garennes, et des ecclésiastiques, communautés ou particuliers, pour noces, fêtes et confréries, seront punies de l'amende et restitution, dommages et intérêts selon le tour et qualité des bois, ainsi qu'ils le seraient en autre délit.

14. Défendons aux officiers d'arbitrer les amendes et peines, ni les prononcer moindres que ce qu'elles sont réglées par la présente ordonnance, ou les modérer ou changer après le jugement, à peine de répétition contr'eux, de suspension de leurs charges pour la première fois et de privation en récidive.

15. Ne sera fait don, remise ou modération pour telle cause que ce soit, des amendes, restitutions intérêts et confiscation, avant qu'elles soient jugées, ni après, pour quelque personne que ce puisse être, etc.

18. Les amendes et peines pour les omissions et délits des officiers, marchands, usagers et coutumiers, maîtres des fours, forges et fourneaux, d'ateliers et maisons, fermiers, adjudicataires, riverains, communautés, pâtres et autres ayant direction, usage, commerce et entrée dans les forêts, seront reçues par le sergent collecteur des amendes de chacune maîtrise, et les condamnations et rôles exécutés en la forme et manière prescrites par les différens chapitres de la présente or-

donnance, et les condamnés contraints au paiement par toutes voies ; même par emprisonnement de leurs personnes.

19. Les collecteurs des amendes seront tenus d'émarger leurs rôles de ce qu'ils recevront, et en outre d'en donner quittance, sur peine de restitution du quadruple des sommes dont ils n'auront donné quittance.

20. Demeurera le collecteur responsable des amendes, restitutions, intérêts et confiscations contenus aux rôles, faute par lui, dans trois mois après qu'ils lui auront été délivrés, de justifier des exploits de perquisitions d'insolvabilité des débiteurs, et de diligences suffisantes et valables.

24. Aura le collecteur des amendes deux sous pour livre pour ses taxations du recouvrement et recette actuelle qu'il fera.

25. Les amendes ne pourront être prescrites que par dix ans, nonobstant tous usages et coutumes contraires.

26. S'il arrivait que les officiers fussent convaincus d'avoir commis supposition ou fraude dans leurs rapports et procédures, ils seront condamnés au quadruple, privés de leurs charges, bannis des forêts, et punis corporellement comme fauteurs et prévaricateurs, et les gardes qui auront fait le rapport, envoyés aux galères perpétuelles, sans aucune modération.

28. Toutes amendes, restitutions, dommages et intérêts, et confiscations, seront adjugées ès eaux et bois des ecclésiastiques, commanderies, maladeries, hôpitaux, communautés et particuliers, et les condamnés et redevables exécutés en la même manière que pour celles qui auront été prononcées sur le fait de nos eaux et forêts.

LOI

Du 29 Septembre 1791.

TITRE PREMIER. *Des bois soumis au régime forestier.*

ART. 1. Les forêts et bois dépendant du ci-devant domaine de la couronne et des ci-devant apanages, ceux ci-devant possédés par les bénéficiers, corps et communautés ecclésiastiques, séculiers ou réguliers, et généralement tous les bois qui font ou pourront faire partie du domaine national, seront l'objet d'une administration particulière.

2. Les bois tenus du ci-devant domaine de la couronne, à titre de concession, engagement, usufruit ou autre titre révocable, seront soumis à la même administration.

3. Les bois possédés en gruerie, grairie, segrairie, tiers et danger ou indivis entre la nation et des communautés, y seront pareillement soumis.

4. Les bois appartenant aux communautés d'habitans, seront soumis à ladite administration, suivant ce qui sera déterminé.

5. Il en sera de même des bois possédés par les maisons d'éducation et de charité, par les établissemens de main-morte étrangers, et par l'ordre de Malte.

6. Les bois appartenant aux particuliers cesseront d'y être soumis, et chaque propriétaire sera libre de les administrer et d'en disposer à l'avenir comme bon lui semblera.

TITRE II. *Organisation de l'administration forestière.*

ART. 1. Il y aura sous les ordres du roi une administration centrale, sous le titre de *conservation générale des forêts*; ses membres seront au nombre de 5, et auront le titre de *commissaires de la conservation générale.*

2. Les commissaires de la conservation n'agiront qu'en vertu de délibération prise en commun, à la pluralité des suffrages, et tiendront registre de leurs délibérations, qui seront signées par les membres présens à chaque séance.

3. Ils nommeront leur président annuellement, et le même membre ne pourra être réélu qu'après un an d'intervalle.

4. Il y aura un secrétaire attaché à la conservation, lequel sera chargé de tenir les registres des délibérations, de signer les expéditions, et du dépôt des papiers, sous les précautions qui seront jugées convenables.

5. Il y aura sous les ordres de la conservation générale un nombre de conservateurs proportionné à l'étendue et à la distance relative des forêts, dans les départemens où ils seront employés.

6. Il sera établi sous chaque conservateur un nombre suffisant d'inspecteurs, déterminé sur les mêmes bases.

7. Il sera établi sous chaque inspecteur le nombre de gardes nécessaires à la conservation des bois.

8. Le nombre et la répartition des préposés de la conservation générale, seront fixés par un décret particulier, sauf les changemens qui pourront être faits dans la suite, après avoir pris l'avis des commissaires.

9. En attendant le bornage général des bois et des coupes en dépendant, il y aura dans chaque division forestière un nombre suffisant d'arpenteurs attachés au service de la conservation.

10. Il y aura auprès des conservateurs une ou plusieurs places d'élèves, lesquels travailleront sous leurs ordres pour acquérir les connaissances propres à être admis aux emplois : le nombre en sera déterminé par la conservation générale.

11. Lorsqu'un élève aura trois ans d'activité et l'âge qui sera ci-après fixé, il pourra lui être délivré une commission de suppléant, en vertu de laquelle il sera susceptible de remplir les fonctions des inspecteurs, lorsqu'il sera délégué à cet effet.

12. Les préposés de la régie d'enregistrement dans chaque district, seront chargés du recouvrement des produits, pour en faire le versement, ainsi que des autres deniers de leur recette.

13. Les corps administratifs rempliront les fonctions de surveillance et autres qui leur sont déléguées.

Titre III. *Nomination aux emplois, incompatibilité et révocation.*

Art. 1. Tous les agens de l'administration forestière devront être âgés de vingt-cinq ans accomplis, avoir prêté le serment civique, être instruits des lois concernant le fait de leur emploi, et avoir les connaissances forestières nécessaires.

2. Les commissaires de la conservation générale seront nommés par le roi; ils seront choisis, pour cette fois, parmi les personnes ayant le plus de connaissance dans l'administration des forêts. A l'avenir, ils seront pris parmi les conservateurs; et à compter du premier janvier 1797,

parmi ceux qui auront au moins cinq ans d'exercice en cette qualité.

3. La conservation générale nommera son secrétaire et les employés des bureaux.

4. Les conservateurs seront nommés par le roi, entre trois sujets qui seront présentés par la conservation générale, et qui, pour cette fois et jusqu'au premier janvier 1797, seront pris parmi les sujets les plus expérimentés dans la matière forestière : après cette époque, il ne pourra être présenté pour les places de conservateurs, que des inspecteurs ayant au moins cinq ans d'exercice en cette qualité.

5. La conservation générale nommera à toutes les autres places, sauf ce qui sera statué relativement aux gardes des bois mentionnés aux tit. 10, 12 et 13.

6. A compter du 1er janvier 1797, les inspecteurs ne pourront être nommés que parmi les élèves ayant au moins trois ans d'activité, et ils devront connaître les règles et la pratique de l'arpentage. Jusqu'à cette époque, la conservation générale dirigera ses choix, comme il est dit dans l'article 4, et pourra donner des commissions de suppléant hors la classe des élèves.

7. Les gardes seront nommés parmi les personnes domiciliées dans le département où ils seront employés, ou parmi d'anciens militaires; la conservation générale s'assurera de leur capacité, et ils devront produire un certificat de bonne conduite, délivré par le directoire de leur district.

8. Les gardes actuellement en place continueront leurs fonctions, sauf les changemens qui seront jugés nécessaires dans la distribution de leur service.

9. Les gardes, après cinq ans d'exercice, seront susceptibles d'être nommés aux places d'inspecteurs, comme les élèves, lorsqu'ils réuniront les connaissances requises.

10. Immédiatement après la nomination des commissaires de la conservation générale, le roi en donnera connaissance au corps législatif ; le ministre donnera connaissance de celle des conservateurs aux départemens dans lesquels ils devront exercer leurs fonctions ; et la conservation générale donnera, tant aux départemens qu'aux districts, l'état des inspecteurs et des gardes qui exerceront dans leurs arrondissemens : elle fera pareillement connaître aux municipalités les gardes qui devront exercer dans leur territoire.

11. Les agens de la conservation fourniront des cautionnemens en immeubles ; savoir : les commissaires jusqu'à concurrence de 40,000 livres ; les conservateurs jusqu'à concurrence de 20,000 liv. ; les inspecteurs jusqu'à concurrence de 6,000 liv. ; les arpenteurs jusqu'à concurrence de 2,000 liv. ; et les gardes jusqu'à concurrence de 300 liv.

12. Les divers agens de la conservation prêteront serment, devant le tribunal de district de leur résidence, de remplir avec exactitude et fidélité les fonctions qui leur seront confiées ; ils seront tenus de représenter au tribunal l'acte de leur nomination, celui de leur cautionnement, leur extrait de naissance et l'acte de leur serment dans le grade qu'ils auront dû remplir auparavant, ou leur commission d'élève ; s'il s'agit de passer à des fonctions de suppléant ou à la place d'inspecteur, les commissaires du gouvernement seront préalablement ouïs.

13. Toutes les places de la conservation forestière seront incompatibles avec celles de membres

des corps administratifs, des municipalités et des tribunaux; et ceux qui pourront être nommés à ces différentes places, seront tenus d'opter.

14. Nul agent de la conservation ne pourra tenir hôtellerie ni auberge, vendre des boissons en détail, faire le commerce des bois, ni exercer ou faire exercer aucun métier à bois, directement ni indirectement, à peine de destitution.

15. Nul propriétaire ou fermier de forges, fourneaux, verreries ou autres usines à feu, ni les associés ou cautions des baux d'aucune de ces usines, ne pourront obtenir ni exercer aucune place dans la conservation forestière.

16. Un inspecteur ne pourra être employé sous un conservateur, son parent ou allié en ligne directe, ou au degré de frère ou d'oncle et neveu; il en sera de même des gardes relativement aux inspecteurs.

17. Toutes les places de la conservation seront à vie, et néanmoins les employés pourront être révoqués, ainsi qu'il va être déterminé.

18. La révocation des commissaires et des conservateurs ne pourra être faite que par le roi sur l'avis de la conservation générale; les autres préposés, ainsi que les gardes de tous les bois soumis au régime forestier, pourront être révoqués par une simple délibération de ladite conservation. Les membres présens à la délibération ne pourront être moins de quatre.

19. Les conservateurs pourront provisoirement suspendre les gardes de leurs fonctions, et commettre à leur remplacement, à la charge d'en donner incessamment avis à la conservation générale pour statuer définitivement.

TITRE IV. *Fonctions des gardes.*

ART. 1. Les gardes résideront dans le voisinage des forêts et triages confiés à leur garde; le lieu de leur résidence sera indiqué par le conservateur de l'arrondissement.

2. Ils seront tenus de faire des visites journalières dans l'étendue de leur garde, pour prévenir et constater les délits et reconnaître les délinquans.

3. Ils dresseront jour par jour des procès-verbaux de tous les délits qu'ils reconnaîtront.

4. Ils spécifieront dans leurs procès-verbaux le jour de la reconnaissance et le lieu du délit, les personnes et le nombre des délinquans, lorsqu'ils seront parvenus à les connaître; l'essence et la grosseur des bois coupés ou enlevés, les instrumens, voitures et attelages employés, la qualité et le nombre des bestiaux en délit, et généralement toutes les circonstances propres à faire connaître les délits et les délinquans.

5. Ils suivront les bois de délit dans les lieux où ils auront été transportés, et les mettront en séquestre; mais ils ne pourront s'introduire dans les ateliers, bâtimens et cours adjacentes, qu'en présence d'un officier municipal ou par autorité de justice.

6. Ils séquestreront, dans le cas fixé par la loi, les bestiaux trouvés en délit, ainsi que les instrumens, voitures et attelages des délinquans.

7. Ils signeront leurs procès-verbaux, et les affirmeront dans les vingt-quatre heures, pardevant le juge de paix du canton de leur domicile, et, à son défaut, pardevant l'un de ses assesseurs.

8. Lorsqu'un procès-verbal de séquestre aura été fait en présence d'un officier municipal, ledit

officier y sera dénommé, et le garde prendra sa signature avant l'affirmation, à moins que ledit officier ne sache ou ne veuille signer, et alors il en sera fait mention.

9. Lorsqu'un garde aura saisi des bestiaux, instrumens, voitures ou attelages, il les mettra en séquestre dans le lieu de la résidence du juge de paix ; et aussitôt après l'affirmation de son procès-verbal, il en sera fait une expédition qui demeurera entre les mains du greffier, pour en être donné communication à ceux qui réclameront les objets saisis.

10. Les gardes auront un registre d'ordre qui leur sera délivré par la conservation générale, et qu'ils feront coter et parapher à chaque feuillet par le président du directoire de leur district, sur lequel ils transcriront régulièrement leurs procès-verbaux selon leur date ; ils signeront chaque transcription, et inscriront en marge du procès-verbal le folio de son enregistrement.

11. Ils feront parvenir leurs procès-verbaux dûment affirmés, à leur inspecteur, au plus tard dans la huitaine de leur date, et inscriront en marge de la transcription sur leur registre, la date de l'affirmation et de l'envoi.

12. Ils constateront régulièrement, sur le même registre, les chablis ou arbres abattus par les vents dans l'étendue de leur garde, et en donneront avis à leur inspecteur. Ils veilleront à la conservation desdits arbres, ainsi qu'à celle de tous bois gisant dans les forêts.

13. Ils assisteront, à toute réquisition, les préposés de la conservation dans leurs fonctions, ainsi que les commissaires des corps administratifs dans les visites qu'ils feront dans les forêts ; ils

exhiberont leurs registres, et signeront, lorsqu'ils en seront requis, les procès-verbaux qui seront dressés, ou diront la cause de leur refus.

14. En cas d'empêchement par maladie, les gardes en donneront avis à l'inspecteur, au plus tard dans les trois jours, pour faire suppléer à leur service par les gardes voisins, qui seront tenus de se conformer aux ordres qui leur seront donnés pour cet effet.

15. Les gardes ne pourront s'absenter du lieu de leur service sans nécessité, et sans la permission de l'inspecteur; cette permission ne pourra être donnée au-delà de huit jours, que par le conservateur. Il sera suppléé au service de l'absent, comme il est dit dans l'article précédent.

Titre v. *Fonctions des inspecteurs.*

Art. 1. Les inspecteurs seront tenus de résider dans les districts où ils exerceront leurs fonctions, au lieu qui leur sera indiqué par la conservation générale.

2. Ils veilleront à l'exactitude du service des gardes, et feront suppléer ceux qui se trouveront empêchés ou absens.

3. Ils visiteront chaque mois les bois de leur inspection, et réitéreront leurs visites toutes les fois qu'il sera nécessaire.

4. Ils se feront accompagner de proche en proche, dans leurs visites, par les gardes, dont ils se feront représenter les registres : ils vérifieront l'état des forêts, et en rendront compte, ainsi que de l'état des bornes et clôtures; ils constateront les délits et accidens que les gardes auraient négligé de constater, pour les en rendre responsables.

5. Ils vérifieront spécialement les coupes et exploitations, rendront compte de leur état, et constateront les malversations qui pourraient y être commises.

6. Ils dresseront, lors de chaque visite, l'état exact des chablis et arbres de délits qui auront été reconnus.

7. Ils constateront annuellement l'état des glandées, et donneront leur avis sur le nombre des porcs qu'ils estimeront pouvoir être mis en panage dans les forêts.

8. Ils procéderont, chacun dans leur inspection, à l'assiette des coupes, conformément aux ordres que le conservateur leur transmettra de la part de la conservation générale.

9. Ils feront les balivages et martelages des ventes assises ; pour cet effet ils auront chacun un marteau particulier qui leur sera remis par la conservation générale, et dont ils déposeront l'empreinte, tant au secrétariat de leur département, qu'au secrétariat des directoires et au greffe des tribunaux de leurs districts respectifs (*).

10. L'inspecteur local procédera aux balivage et martelage, conjointement avec un autre inspecteur qui sera délégué à cet effet. Les deux préposés marqueront, chacun de leur marteau, les arbres qui devront l'être, sauf les baliveaux de l'âge des taillis, qui pourront n'être marqués que d'un seul marteau.

11. Les inspecteurs rempliront les formalités nécessaires pour parvenir aux ventes ; ils assis-

(*) Actuellement aux secrétariats des préfecture et sous-préfecture, et au greffe du tribunal de première instance.

teront les conservateurs lors des adjudications, et les suppléeront lorsqu'ils en seront chargés.

12. Ils assisteront les conservateurs dans leurs opérations de récolement. Lorsque le conservateur ne vaquera pas auxdites opérations, l'inspecteur qui sera délégué pour le remplacer, sera pareillement assisté de l'inspecteur local.

13. Les inspecteurs rempliront les autres fonctions forestières qui leur seront déléguées par la conservation générale.

14. Ils dresseront des procès-verbaux particuliers de leurs visites et opérations.

15. Ils auront des registres qui leur seront délivrés par la conservation générale, et qu'ils feront coter et parapher par le président du directoire de leur district; ils y enregistreront leurs différens procès-verbaux par ordre de date. L'inspecteur local sera chargé de l'enregistrement des procès-verbaux de balivage, ainsi que de ceux de récolement; ils signeront leurs enregistremens, et en rapporteront le folio en marge des procès-verbaux.

16. Ils auront des registres différens; savoir, un pour ce qui regarde les bois nationaux actuellement possédés par l'Etat, ou concédés à titre révocable; un second pour les bois indivis, et un troisième pour les autres bois soumis au régime forestier.

17. Ils adresseront leurs procès-verbaux de visite de chaque mois à leur conservateur, dans la première quinzaine du mois suivant, et en adresseront en même temps une copie certifiée au directoire de leur district.

18. Ils déposeront les plans et procès-verbaux d'assiettes, balivage et récolement, au secrétariat du directoire du district, dans la quinzaine après

la clôture des opérations, et en enverront préalablement copie certifiée aux conservateurs. Ils inscriront en marge de leurs enregistremens la mention et la date des envois énoncés dans les deux articles précédens.

19. Les inspecteurs se chargeront, sur un registre particulier, également coté et paraphé, de la réception des procès-verbaux qui leur seront envoyés ou remis par les gardes, et ils en feront mention sur les procès-verbaux.

20. Les inspecteurs seront tenus d'assister leurs supérieurs en fonctions, à toute réquisition, ainsi que les commissaires des corps administratifs dans les descentes et vérifications que lesdits commissaires pourront faire dans l'étendue de l'inspection ; ils seront tenus de leur exhiber leurs registres, s'ils en sont requis, et de signer de même les procès-verbaux qui seront dressés, ou d'exprimer la cause de leur refus.

21. Si les inspecteurs ne pouvaient vaquer à leurs fonctions pour cause de maladie, ils en donneront avis au conservateur, pour être remplacés par d'autres inspecteurs ou par des suppléans, lesquels seront tenus de se conformer aux ordres qu'ils recevront.

22. Ils ne pourront s'absenter de leur arrondissement sans cause légitime, et ne pourront le faire plus de huit jours sans la permission du conservateur, et plus de vingt jours sans celle de la conservation générale ; il sera suppléé à leur absence comme il est dit en l'article précédent.

Tit. vi. *Fonctions des conservateurs.*

Art. 1. Les conservateurs feront leur résidence dans l'un des chef-lieux de département de leur arrondissement, qui sera indiqué par la loi.

2. Ils surveilleront avec exactitude le service des préposés de cet arrondissement, et feront suppléer ceux qui ne pourront pas vaquer à leurs fonctions.

3. Ils correspondront avec la conservation générale, l'instruiront de l'ordre et de l'exactitude du service, ainsi que de tout ce qui pourra intéresser la conservation, l'exploitation et l'amélioration des bois, et transmettront et exécuteront les ordres qu'ils en recevront.

4. Ils feront au moins une visite générale par année dans l'étendue de leur arrondissement, et y feront des visites particulières toutes les fois que le bien du service l'exigera.

5. Ils se feront accompagner dans leurs visites par les inspecteurs et par les gardes, de proche en proche; ils examineront leurs registres, qu'ils se feront représenter, ainsi que les procès-verbaux des gardes; ils vérifieront l'état des forêts, bornages et clôtures, les délits commis dans l'intervalle d'une tournée à l'autre, l'état particulier des assiettes, balivages et martelages, coupes et exploitations, et s'assureront si les réglemens sont observés, et si les délits, abus ou malversations ont été dûment constatés par les gardes et par les inspecteurs, chacun pour ce qui le concerne.

6. Ils rendront compte de leurs vérifications, et constateront exactement les délits, malversations, contraventions ou négligences qu'ils reconnaîtront.

7. Ils donneront aux préposés qui leur sont subordonnés tous les avis qu'ils jugeront bons être; et dans le cas où ils les trouveront en malversation ou négligence, ils en instruiront incessamment la conservation générale pour aviser au parti convenable.

8. Les conservateurs, en procédant à leurs vi-

sites, feront l'examen, et rendront compte des changemens de coupes et aménagement, des coupes extraordinaires, des travaux de recepage, repeuplement, desséchement ou vidange, et des autres améliorations dont les forêts leur paraîtront susceptibles; ils s'informeront et rendront pareillement compte du prix des bois dans les principaux lieux de chaque département.

9. Ils vérifieront et indiqueront les cantons défensables dans les pâturages, et en feront publier la déclaration dans les communautés usagères.

10. Les conservateurs, à la suite de leurs visites, indiqueront aux inspecteurs l'assiette des coupes de l'année suivante, conformément aux ordres qu'ils auront reçus de la conservation générale.

11. Ils auront un marteau particulier qui leur sera remis par la conservation générale, duquel ils déposeront l'empreinte tant au secrétariat des directoires de département qu'au secrétariat des directoires et au greffe des tribunaux de district dans l'étendue de leur arrondissement, pour s'en servir dans les opérations qui le requerront.

12. Ils donneront les ordres nécessaires pour les balivages et martelages, et commettront l'inspecteur qui y procédera avec l'inspecteur local; ils feront procéder auxdites opérations en leur présence, lorsque le bien du service l'exigera.

13. Ils indiqueront le jour des adjudications; ils en préviendront les directoires du département et du district où les coupes seront assises, et donneront les ordres nécessaires pour les affiches et publications.

14. Ils dresseront les cahiers des charges et conditions des adjudications, et en feront remettre copie au secrétariat du district où elles devront être

passées, pour que les marchands et enchérisseurs puissent en prendre connaissance; ils feront viser lesdits cahiers par le procureur-syndic et par un membre du directoire du district.

15. Ils assisteront aux enchères et adjudications, et ne laisseront allumer les feux que lorsque la mise à prix leur paraîtra se rapprocher de la valeur des bois à adjuger.

16. Ils feront incessamment procéder aux adjudications des chablis et arbres de délit gissant dans les forêts ou saisis sur les délinquans, et à celle des panages et glandées.

17. Ils pourront commettre les inspecteurs de leur arrondissement pour les adjudications énoncées en l'article précédent, et autres semblables menus marchés, mais ils ne pourront être substitués pour les ventes ordinaires ou extraordinaires que par commission de la conservation générale, hors les cas pressans de nécessité, où ils pourront se faire suppléer par l'inspecteur local.

18. Ils feront, autant qu'ils le pourront, les récolemens des ventes usées, assistés de l'inspecteur local qui aura fait l'assiette; et lorsqu'il n'y vaqueront pas, ils commettront l'inspecteur qui devra les remplacer, ainsi que l'arpenteur qui sera chargé des opérations des réarpentages au nom de la conservation générale.

19. Ils seront tenus de commettre, pour le récolement, un autre inspecteur que celui qui aura assisté l'inspecteur local lors des balivage et martelage, et ils commettront pareillement, pour le réarpentage, un autre arpenteur que celui qui aura procédé à l'assiette.

20. Les conservateurs donneront leur consentement à la délivrance des congés de cour ou

décharges d'exploitation, lorsqu'ils trouveront que les adjudicataires auront satisfait à leurs obligations.

21. Ils vaqueront à toutes les commissions particulières dont ils seront chargés par la conservation générale.

22. Ils dresseront des procès-verbaux circonstanciés des visites et opérations dont ils sont chargés.

23. Ils auront, pour chaque département, des registres qui leur seront remis par la conservation générale; ils les feront coter et parapher par le président du directoire du département, ils y enregistreront leurs procès-verbaux par ordre de date, et rapporteront en marge de chaque procès-verbal le folio de son enregistrement. Ces registres seront au nombre de trois, ainsi qu'il est dit en l'article 16 du titre précédent.

24. Ils adresseront, tous les trois mois, à la conservation générale, les résultats des visites des inspecteurs de leurs arrondissemens, avec l'état des ventes de chablis et arbres de délit qui auront eu lieu d'un trimestre à l'autre, et feront partiellement les mêmes expéditions au directoire de chaque département.

25. Au plus tard, dans les deux mois de la clôture de leurs visites, les conservateurs en adresseront les procès-verbaux à la conservation générale, et en expédieront des copies certifiées aux directoires de département, pour ce qui concernera chacun d'eux. Ils inscriront la date de ces envois en marge des enregistremens prescrits par l'article précédent.

26. Dans le mois de la clôture des adjudications, ils en dresseront l'état, contenant l'indi-

cation et la contenance des coupes, la quantité des arbres vendus ou réservés, les noms, surnoms et demeures des adjudicataires, avec le montant du prix des ventes, et les termes dans lesquels il doit être payé. Ils adresseront un double certifié de cet état à la conservation générale, et un pareil double à chaque directoire de département, pour ce qui le concernera.

27. Incessamment après les récolemens, ils dresseront l'état des surmesures ou défauts de mesures qui se seront trouvés dans les ventes, et en enverront expédition certifiée, tant à la conservation générale qu'aux directoires de département et de district, et aux préposés chargés des recouvremens, chacun pour ce qui le concerne.

28. Ils assisteront, lorsqu'ils en seront requis, les commissaires de la conservation générale dans l'exercice de leurs fonctions, ainsi que les commissaires des administrations de département, dans les descentes et visites qu'ils feront dans les forêts du département; ils signeront de même, s'ils en sont requis, les procès-verbaux qui seront dressés, ou exprimeront la cause de leur refus.

29. Ils ne pourront s'absenter sans cause légitime, et qu'en vertu d'une permission de la conservation générale.

TITRE VII. *Fonctions des commissaires de la conservation générale.*

ART. 1. Les commissaires de la conservation seront tenus à la résidence, sauf les tournées et inspections générales dont il sera ci-après parlé.

2. Ils veilleront à l'exécution des lois forestières et à l'exactitude du service dans toutes les parties;

ils donneront pour cet effet tous les ordres et commissions nécessaires.

3. La conservation générale déléguera annuellement un ou deux de ses membres, pour faire, ensemble ou séparément, les visites et tournées qui seront jugées convenables.

Ces tournées auront pour objet tout ce qui peut intéresser l'exactitude et la fidélité du service, et l'avantage des propriétés forestières; elles auront lieu pendant quatre mois chaque année, et plus lorsqu'il sera nécessaire.

4. Les commissaires de la conservation se feront accompagner dans leurs tournées par tels préposés sur les lieux que bon leur semblera, sans nuire à l'activité du service.

5. Ils vérifieront spécialement les sujets de plaintes qui auront été adressés à la conservation, ou qui leur seront portés sur les lieux; ils recevront les renseignemens des corps administratifs, qui pourront, quand ils le jugeront à propos, nommer des commissaires pris dans leur sein pour être présens à leurs visites et opérations, et leur faire telles observations et réquisitions qu'ils jugeront convenables.

6. Ils dresseront des procès-verbaux circonstanciés de leurs visites qu'ils remettront sous les yeux de la conservation à leur retour. Si, dans le cours de leurs tournées, ils reconnaissaient des malversations ou des opérations vicieuses, ils en référeront sur-le-champ à la conservation, pour ordonner ce qu'elle jugera convenable; et cependant ils pourront provisoirement suspendre la suite desdites opérations.

7. La conservation générale ordonnera annuellement les coupes qui devront avoir lieu dans

les divers départemens du royaume, conformément aux aménagemens ou à l'ordre existant. La quantité desdites coupes, dans chaque département, sera mise sous les yeux du corps législatif, avec un aperçu des produits présumés.

8. La conservation examinera et proposera les changemens qui lui paraîtront utiles dans l'ordre des coupes ou aménagemens; et lorsque lesdits changemens auront été approuvés par le corps législatif et sanctionnés par le roi, elle sera tenue de s'y conformer.

9. Si, pendant l'intervalle des sessions du corps législatif, il survenait des besoins imprévus de bois de construction ou de chauffage qui exigeassent des coupes extraordinaires, la conservation pourra y pourvoir, de l'ordre spécial du pouvoir exécutif, et il en sera rendu compte à la prochaine session de la législature.

10. La conservation proposera chaque année les projets du bornage, clôture, recepage, repeuplement, desséchement, vidange et autres travaux nécessaires ou utiles à l'amélioration des bois; elle joindra à ses projets l'état des dépenses par aperçu, et fera exécuter les travaux lorsqu'ils auront été décrétés par le corps législatif et sanctionnés par le roi.

11. Elle dressera pareillement chaque année l'état des produits effectifs des coupes et adjudications de l'année précédente, l'état de situation des travaux en activité, et celui des dépenses ordinaires qui auront eu lieu: ces différens états seront remis sous les yeux du corps législatif.

12. Il sera remis de même chaque année, sous les yeux du corps législatif, le résultat des visites des conservateurs, et un double des procès-verbaux de visite des commissaires de tournée.

13. Les commissaires de la conservation générale ne pourront s'absenter sans un congé de la conservation, approuvé par le ministre ; ils ne pourront être moins de trois présens aux délibérations ordinaires.

TITRE VIII. *Fonctions des corps administratifs et des municipalités, relativement à l'administration forestière.*

ART. 1. Les corps administratifs et les municipalités sont chargés, chacun dans leur territoire et selon l'ordre de leur institution, de veiller à la conservation des bois, et de fournir main-forte pour cet effet, lorsqu'ils en seront requis par les préposés de la conservation.

2. Les officiers municipaux assisteront, sur les réquisitions qui leur en seront faites, aux perquisitions des bois de délit dans les ateliers, bâtimens et enclos adjacens où lesdits bois auraient été transportés.

3. Les corps administratifs pourront, quand bon leur semblera, visiter les bois nationaux et autres soumis au régime forestier, dans l'étendue de leur territoire, pour s'assurer de l'exactitude et de la fidélité des préposés, dresser des procès-verbaux, et les envoyer, avec leurs avis et observations, soit à la conservation générale, soit au pouvoir exécutif ou au corps législatif, pour prendre les mesures qui seront jugées convenables.

4. Les directoires de district de la situation des bois procéderont aux adjudications des ventes, ainsi qu'à celles des travaux relatifs à l'entretien ou amélioration desdits bois, et ils pourront commettre les municipalités des lieux pour les menus marchés dont le montant ne paraîtra pas devoir

s'élever au-dessus de la somme de 200 livres : quant aux adjudications des travaux qui s'étendront dans plusieurs districts, il y sera procédé par-devant le directoire du département.

5. Les directoires qui auront procédé aux adjudications, recevront les cautions et certificateurs de cations des adjudicataires, en présence et du consentement du procureur syndic et du préposé de la régie des droits d'enregistrement, chargés du recouvrement. Quant aux adjudications pour lesquelles les municipalités auraient été commises, les cautions et leurs certificateurs seront reçus du consentement du procureur de la commune.

6. Les directoires de district accorderont les congés de cour ou décharges d'exploitation, d'après le consentement des conservateurs, et en dresseront acte au bas des procès-verbaux de récolement déposés en leurs secrétariats.

TITRE IX. *De la poursuite des actions forestières.*

ART. 1. La poursuite des délits et malversations commis dans les bois nationaux, et des contraventions aux lois forestières, sera faite au nom et par les agens de la conservation générale.

2. Les actions seront portées immédiatement devant les tribunaux du district de la situation des bois.

3. Néanmoins les juges de paix pourront donner main-levée provisoire des bestiaux, instrumens, voitures et attelages séquestrés par les gardes dans leur territoire, en exigeant bonne et suffisante caution jusqu'à concurrence de la valeur des objets saisis, et en faisant satisfaire aux frais de séquestre.

4. Si les bestiaux saisis n'étaient pas réclamés dans les trois jours de la séquestration, lesdits juges en ordonneront la vente à l'enchère, au marché le plus voisin, après en avoir fait afficher le jour, vingt-quatre heures à l'avance; et les deniers de la vente resteront déposés entre les mains de leur greffier, sous la déduction desdits frais de séquestre, qui seront modérément taxés.

5. Les inspecteurs seront chargés de la poursuite des délits constatés par les procès-verbaux des gardes.

6. Les conservateurs seront chargés de la poursuite des malversations dans les coupes et exploitations, et de celle des contraventions aux lois forestières.

7. Les actions auxquelles pourra donner lieu la responsabilité des agens de la conservation, seront poursuivies par elle.

8. Les actions en réparation de délits seront intentées, au plus tard, dans les trois mois où ils auront été reconnus, lorsque les délinquans seront désignés par les procès-verbaux; à défaut de quoi, elles seront éteintes et prescrites. Le délai sera d'un an, si les délinquans n'ont pas été connus.

9. Il sera donné copie des procès-verbaux aux prévenus; les assignations indiqueront le jour fixe de l'audience, qui sera la première après la huitaine; et faute par les assignés de comparaître au jour indiqué, il sera statué par défaut, sans autre délai ni formalité.

10. Les oppositions aux jugemens rendus par défaut ne seront reçues que pendant la huitaine, à dater de leur signification, et à la charge par les opposans de se présenter à la première audience après leur opposition, sans autre formalité.

11. L'instruction sera faite à l'audience ; il ne pourra être fourni que de simples mémoires sans frais, sauf les cas où il s'éleverait des questions de propriété.

12. Si dans une instance en réparation de délit il s'élève une question incidente de propriété, la partie qui en excipera sera tenue d'appeler le procureur-général-syndic du département de la situation des bois, et de lui fournir copie de ses pièces dans la huitaine du jour où elle aura proposé son exception ; à défaut de quoi il sera provisoirement passé outre au jugement du délit, la question de propriété demeurant réservée.

13. Les procès-verbaux feront preuve suffisante dans tous les cas où l'indemnité et l'amende n'excéderont pas la somme de 100 liv., s'il n'y a pas inscription de faux, ou s'il n'est pas proposé de cause valable pour récusation.

14. Si le délit est de nature à emporter une plus forte condamnation, le procès-verbal devra être soutenu d'un autre témoignage.

15. Les procès-verbaux des inspecteurs et des autres préposés de la conservation générale ne seront pas soumis à l'affirmation.

16. S'il y a appel des jugemens obtenus par les préposés de la conservation, il lui en sera incessamment rendu compte ; et cependant le préposé qui aura agi en première instance proposera, s'il y a lieu, les exclusions réservées aux intimés par la loi sur l'organisation judiciaire, et défendra sur l'appel en attendant l'avis de la conservation.

17. Les préposés de la conservation ne pourront interjeter eux-mêmes aucun appel sans son autorisation ; et après cette autorisation, l'appel sera

suivi par le préposé qui aura fait les poursuites de première instance.

18. Il en sera usé pour les cas de requête civile comme pour les instances d'appel.

19. Aucun préposé ne pourra se désister de ses poursuites ni acquiescer à aucune condamnation prononcée contre la conservation générale, sans son autorisation.

20. Les instances en cassation seront instruites et jugées avec la conservation générale.

21. Les frais seront avancés par chacun des préposés chargés de la poursuite, et leur seront remboursés comme il sera dit ci-après.

22. Les registres des agens de la conservation ne seront pas sujets au timbre (*). Leurs procès-verbaux et les actes de procédures faits à leur diligence, ainsi que les jugemens par eux obtenus, seront soumis à l'enregistrement; mais les droits ne seront portés en recette que pour mémoire, sauf à les comprendre dans les dépens auxquels les délinquans seront condamnés.

23. Lorsque les jugemens obtenus au nom de la conservation auront été signifiés, ils seront remis au receveur du droit d'enregistrement pour faire le recouvrement des condamnations prononcées.

24. Le même receveur remboursera les frais avancés par les préposés de la conservation, ainsi que ceux qui pourraient être adjugés contre elle, d'après la liquidation qui en aura été faite par le tribunal.

(*) L'article 24 de la loi du 13 brumaire an 7 (Bulletin 237, n° 2136) fait défenses aux juges de prononcer aucun jugement, et aux administrations publiques à prendre aucun arrêté sur un registre non écrit sur papier timbré.

25. Chaque mois les inspecteurs enverront aux conservateurs et au directoire de leur district l'état des procès-verbaux qui leur auront été remis par les gardes dans l'intervalle d'un mois à l'autre, avec celui des poursuites qu'ils auront faites et des jugemens qui auront été rendus; et lorsqu'ils laisseront des procès-verbaux sans poursuite, ils en exprimeront les motifs.

26. Tous les trois mois les conservateurs dresseront l'état des procès-verbaux, poursuites et jugemens qui auront eu lieu dans leur arrondissement, et adresseront ces états, tant à la conservation générale qu'au directoire des départemens, pour ce qui les concernera.

27. Il sera annuellement rendu compte au corps législatif des frais de poursuite occasionnés par les délits, malversations ou contraventions, et des recouvremens qui auront eu lieu.

TIT. X. *De l'administration des bois nationaux, ci-devant aliénés à titre de concession, douaire, engagement, usufruit ou échange non consommé.*

ART. 1. Les bois énoncés au présent titre seront régis par la conservation générale, ainsi que les autres bois nationaux, sous les seules restrictions ci-après.

2. Les possesseurs auront la nomination des gardes, à la charge de les choisir parmi les personnes ayant les qualités requises par l'art. 1 du titre III; mais leur choix devra être confirmé par la conservation générale, et ils ne pourront les destituer sans son consentement spécial.

3. Les directoires de département, sur la réquisition de la conservation générale, et sous la sur-

veillance du pouvoir exécutif, régleront au besoin le nombre des gardes nécessaires à la conservation desdits bois, et le traitement qui devra leur être fourni par les possesseurs.

4. A défaut par lesdits possesseurs de choisir des sujets capables de remplir les places de gardes dans la quinzaine où elles seront vacantes, la nomination sera déférée à la conservation.

5. Il est réservé auxdits possesseurs de vendre gré à gré, exploiter ou faire exploiter les bois dont les lois et réglemens leur donnent la jouissance, en se conformant d'ailleurs, par eux ou leurs préposés, à tout ce qui est prescrit pour l'usance des autres bois nationaux.

TIT. XI. *De l'administration des bois possédés en gruerie, ou par indivis avec la nation.*

ART. UNIQUE. Les bois en gruerie ou indivis avec la nation seront régis par la conservation générale, ainsi que les bois nationaux.

TIT. XII. *De l'administration des bois appartenant aux communautés d'habitans.*

ART. 1. Les communautés d'habitans seront tenues de pourvoir à la conservation de leurs bois, et d'entretenir à cet effet le nombre de gardes nécessaires.

2. Si une communauté négligeait d'établir un nombre suffisant de gardes, ou de leur fournir un traitement convenable, le nombre et le traitement seront réglés par le directoire du district, à la réquisition et sur l'avis de l'inspecteur.

3. Les communes auront le choix de leurs

gardes parmi les personnes ayant les qualités requises par l'art. 1 du titre III ; mais leur choix devra être approuvé par le conservateur, et elles ne pourront les destituer sans le consentement de la conservation. Le choix sera fait par le conseil général de la commune.

4. A défaut par les communes de faire la nomination de leurs gardes dans la quinzaine de la vacance des places, la nomination sera déférée à la conservation.

5. Lesdits gardes fourniront un cautionnement, et prêteront serment, ainsi que ceux des bois nationaux.

6. Ils se conformeront à tout ce qui est prescrit par le titre IV du présent décret, si ce n'est qu'après avoir affirmé leurs procès-verbaux concernant les délits ordinaires de pâturage, ou de marandage, ou vol de taillis : ils les déposeront au greffe du juge de paix, et en avertiront le procureur de la commune pour faire les poursuites requises, conformément aux lois de police ; mais ils adresseront à l'inspecteur tous leurs procès-verbaux concernant les délits commis dans les quarts de réserve, et les vols de futaie.

7. La conservation et l'exploitation des bois des communautés d'habitans seront surveillées ainsi qu'il va être expliqué.

8. Lesdits bois seront visités par les préposés de la conservation, savoir, par les inspecteurs au moins deux fois chaque année, et une fois par les conservateurs ; ils seront pareillement visités, au besoin, par les commissaires de la conservation générale. Ces visites auront le même objet que dans les bois nationaux, et elles seront pareillement constatées.

9. Les coupes ordinaires ne seront mises en exploitation que d'après le procès-verbal d'assiette, balivage et martelage de l'inspecteur local, conformément aux divisions de coupes et aménagemens.

10. Les communautés qui, pour leur plus grand avantage, jugeraient à propos de vendre leurs coupes ordinaires au lieu de les partager en nature, ne pourront le faire qu'en vertu de la permission du directoire du district, rendue sur l'avis de l'inspecteur, et visée par le directoire du département.

11. Aucune coupe de futaie sur taillis ou de quart de réserve ne pourra être faite qu'en vertu de la permission du pouvoir exécutif, qui ne sera accordée que pour cause de nécessité, et sur l'avis des corps administratifs et de la conservation générale. Il sera procédé aux assiettes, balivage et martelage desdites coupes, ainsi que dans les bois nationaux.

12. Aucune coupe ordinaire ou extraordinaire ne pourra être vendue que par-devant le directoire du district, en la forme qui a lieu pour les ventes de bois nationaux. Il sera procédé aux adjudications à la diligence du procureur de la commune, et en présence du maire ou d'un autre officier municipal.

13. Les deniers provenant des ventes extraordinaires seront versés par l'adjudicataire entre les mains du trésorier du district, pour être employés, sur l'avis du directoire du district, ordonnancé par celui du département, conformément aux dispositions qui auront permis lesdites coupes.

14. Les coupes ordinaires et extraordinaires seront sujettes au récolement; et les adjudicataires ou entrepreneurs devront obtenir leur congé de

cour, ou décharge d'exploitation. Il suffira que le récolement des coupes ordinaires soit fait par l'inspecteur local.

15. Les habitans ne pourront enlever leur chablis qu'ensuite de la visite et reconnaissance de l'inspecteur.

16. Ils ne pourront mettre leurs bestiaux en pâturage que dans les cantons reconnus et déclarés défensables dans le procès-verbal de visite du conservateur.

17. Les travaux de recepage, repeuplement et autres nécessaires à l'entretien et amélioration, seront ordonnés par le pouvoir exécutif, d'après les procès-verbaux des préposés de la conservation, et sur l'avis des corps administratifs, qui entendront préalablement les communes intéressées.

18. La poursuite des délits commis sur la futaie et dans les quarts de réserve, et celle des malversations dans les coupes et exploitations, seront faites par les préposés de la conservation, suivant ce qui est dit au titre IX; sauf aux habitans à fournir les instructions qu'ils jugeront convenables, et à se prévaloir des restitutions et indemnités qui seront prononcées contre les délinquans.

19. Toutes les opérations des préposés de la conservation générale dans les bois des communautés, seront faites sans frais, sauf les vacations des arpenteurs qui seront employés; mais les adjudicataires des coupes tant ordinaires qu'extraordinaires, seront tenus de payer, entre les mains des préposés de la régie d'enregistrement, les 2 sous pour livre du prix de leur adjudication, outre et par-dessus icelui; et moyennant ce, les 26 deniers pour livre ci-devant établis sont et demeurent supprimés.

TITRE XIII. *De l'administration des bois possédés par les maisons d'éducation et de charité, les établissemens de main-morte étrangers.*

ART. *unique.* Toutes les dispositions du titre précédent s'appliqueront à l'administration desdits bois, si ce n'est que les possesseurs n'auront pas besoin de la permission prescrite par l'article 10 pour la vente des coupes ordinaires, et que les poursuites et autres fonctions attribuées aux procureurs des communes ou officiers municipaux, appartiendront aux syndics, procureurs, économes, administrateurs ou autres préposés desdites maisons ou établissemens.

TITRE XIV. *Responsabilité.*

ART. 1. Les gardes seront responsables de toutes négligences ou contraventions dans l'exercice de leurs fonctions, ainsi que de leurs malversations personnelles.

2. Par suite de cette responsabilité, les gardes seront tenus des indemnités et amendes encournes par les délinquans, lorsqu'ils n'auront pas dûment constaté les délits; et le montant des condamnations qu'ils subiront sera retenu sur leur traitement, sans préjudice à toute autre poursuite.

3. Les inspecteurs seront responsables de leurs faits personnels, ainsi que des malversations, contraventions et négligences des gardes qu'ils n'auraient pas constatées.

4. Par suite de cette responsabilité, les inspecteurs seront solidairement tenus des condamnations encournes par les gardes, sauf leurs recours contre ceux-ci.

5. Ces conservateurs seront également respon-

sables de leurs faits personnels, ainsi que des malversations, contraventions ou négligences des inspecteurs qu'ils n'auraient pas constatées.

6. Par suite de cette responsabilité, ils seront solidairement tenus des condamnations encourues par les inspecteurs, sauf leur recours contre ces derniers.

7. Les commissaires de la conservation générale seront responsables de leurs faits personnels, et spécialement de toute négligence à faire exécuter les lois dans les différentes parties du régime forestier.

8. Les erreurs de mesure, lorsqu'elles excéderont un arpent sur quarante, seront à la charge de ceux qui auront fait l'arpentage.

9. Les corps administratifs et les municipalités seront responsables du dommage souffert : à défaut par eux d'accorder la main-forte nécessaire pour la conservation des bois, lorsqu'ils en seront requis, et les officiers municipaux requis d'assister aux perquisitions des bois de délit, seront responsables de tout refus illégitime.

Titre xv.

Art. 4. (*) Il sera incessamment fait une loi sur les aménagemens, ainsi que pour fixer les règles de l'administration forestière ; et jusqu'à ce, l'ordonnance de 1669 et les autres réglemens en vigueur continueront à être exécutés en tout ce à quoi il n'est pas dérogé par les décrets de l'assemblée nationale : et néanmoins les formes prescrites pour l'adjudication des biens nationaux,

(*) Les trois premiers articles sont relatifs à la suppression de l'ancienne administration.

seront substituées, dans la vente des bois, à celles ci-devant usitées.

Extrait du décret concernant le nombre, la répartition et le traitement des agens de la conservation générale.

Art. 5. Les commissaires de la conservation générale qui iront en tournée, recevront, outre leur traitement annuel, le remboursement de leurs frais de voyage, à raison de vingt-quatre livres par jour.

11. En cas d'absence des conservateurs ou des inspecteurs, il leur sera fait déduction d'une partie proportionnelle de leur traitement, pour accroître à la somme dont il va être parlé.

12. Il sera remis annuellement une somme de cinquante mille livres à la disposition de la conservation, pour être distribuée en gratifications aux suppléans, lorsqu'ils seront employés en vertu de commission particulière, sans que lesdites gratifications puissent excéder la somme de cent vingt livres par mois de travail : ce qui restera sera distribué aux inspecteurs qui auront été employés à des travaux extraordinaires, ou qui auront rempli leur service avec plus d'activité.

15. La moitié du produit des amendes, déduction faite de tous frais de poursuite et recouvrement, sera laissée à la disposition de la conservation, pour être distribuée, à titre de gratification, aux gardes qui auront le mieux rempli leur service. L'état de cette répartition et celui des gratifications énoncées en l'article 12 seront rendus publics et envoyés dans les départemens.

16. Il sera retenu, sur le traitement des gardes, de quoi leur fournir un surtout bleu de roi, sur

lequel ils porteront un médaillon de drap rouge, avec cette inscription en couleur jaune : *Conservation des forêts nationales*, et le nom du district.

17. Toutes concessions ou attributions de bois de chauffage, de pâturages, et de tous autres droits ou jouissance dans les forêts ou biens nationaux, ou dans les coupes ou produits des ventes, pour raison de l'exercice d'aucunes fonctions forestières, sont abolies, sans qu'aucun agent de la conservation générale puisse s'en prévaloir sous aucun prétexte, à peine de prévarication.

Loi du 16 nivose an 9, relative à l'organisation d'une nouvelle administration forestière.

Art. 1. La partie administrative des bois et forêts sera séparée de la régie de l'enregistrement, et confiée à cinq administrateurs qui résideront à Paris.

2. Les administrateurs auront sous leurs ordres des conservateurs, des inspecteurs, des sous-inspecteurs, des gardes généraux, des gardes particuliers et des arpenteurs, dont le nombre, l'arrondissement, la résidence et le traitement, seront déterminés par le gouvernement.

3. Le nombre des conservateurs ne pourra excéder trente; celui des inspecteurs, deux cents; celui des sous-inspecteurs, trois cents; celui des gardes principaux, cinq cents; et celui des gardes particuliers, huit mille.

4. Le traitement annuel des agens forestiers, autres que les arpenteurs, sera fixe : il ne pourra excéder; savoir :

Celui des administrateurs, dix mille francs;

Celui des conservateurs, six mille francs;

Celui des inspecteurs, trois mille cinq cents francs;

Celui des sous-inspecteurs, deux mille francs;

Celui des gardes principaux, douze cents francs;

Et celui des gardes particuliers, cinq cents francs.

5. Les arpenteurs recevront, à titre de rétribution et pour tous frais, deux francs par hectare de bois dont ils auront fait le mesurage, et un franc cinquante centimes aussi par hectare de bois dont ils auront fait le récolement.

6. Les dépenses locales de l'administration forestière ne pourront excéder cinq millions, y compris la dépense de semis, plantation et améliorations, et celle de cinquante mille francs pour encouragemens.

7. Les fonctions attribuées par les lois actuelles aux divers agens forestiers, seront remplies par les agens ci-dessus dénommés.

Ils n'entreront en exercice qu'après avoir prêté serment, et fait enregistrer leur commission au tribunal civil de leur résidence.

8. Il sera fait un fonds pour les retraites par une retenue sur les traitemens. Les retenues et les retraites seront réglées conformément à ce qui est prescrit pour la régie des domaines et enregistrement.

9. Les agens actuels de l'administration forestière cesseront leurs fonctions au moment où ceux établis par la présente entreront en activité; ils leur remettront, sous bref inventaire, les marteaux, plans, titres et papiers de l'administration dont ils sont dépositaires.

10. Toutes dispositions de lois et réglemens sur les bois et le régime forestier, auxquelles il n'est pas dérogé par la présente, continueront d'être exécutées jusqu'à ce qu'il en ait été autrement ordonné.

APPENDICE.

INSTRUCTION pour l'estimation des forêts en Prusse (1).

POUR assurer une succession constante de produits, et par conséquent l'entretien des forêts, il n'est pas de mesure plus certaine que de reconnaître le véritable état du bois (2). Mais, comme l'opération exige une attention et une exactitude extraordinaires, et qu'elle présente de grandes difficultés, les meilleurs forestiers se sont occupés des moyens de la rendre aussi sûre et aussi facile que possible. On est demeuré

(1) Les Allemands emploient le mot *taxation*, au lieu de celui d'*estimation* en usage chez nous. Ils regardent cette taxation ou estimation comme une partie importante de la science forestière, et comme la base des bons aménagemens et des exploitations bien entendues.

(2) On doit entendre par cette expression, l'*état* et *la qualité du bois* existant dans les forêts, avec la distinction des différentes sortes de bois, et ce qu'on peut en attendre pour l'avenir.

d'accord, qu'attendu que la méthode qui consiste à énumérer et estimer *séparément tous les arbres d'une grande forêt, est trop longue et trop coûteuse, la meilleure* est encore de faire l'estimation de l'état du bois, et l'évaluation des produits à venir, d'*après la contenance superficielle*, en prenant pour base l'estimation effective de quelques *arpens d'essai.*

Dans les forêts aménagées en coupes réglées, et qui présentent une succession régulière de reproductions, on n'a pas à craindre de commettre beaucoup d'erreurs, si on prend par-ci par-là quelques arpens d'essai, et si on mesure la contenance superficielle de la forêt; mais comme dans les cantons où le bois est très-mêlé, tant par rapport à l'âge que par rapport aux essences, et au peu d'ordre des coupes mises en réserve, la recrue y est ordinairement irrégulière, ou manque absolument : là, les estimations seraient très-fautives et occasionneraient trop de dépenses et de perte de temps, si l'on se contentait de la méthode ci-dessus.

On doit, dans les forêts ainsi négligées, autant pour faciliter les estimations que pour favoriser la crue du jeune bois, mettre soigneu-

sement à profit la division intérieure de ces forêts en *arrondissemens et coupes* (1), et se servir à la fois, pour les évaluer, de la contenance superficielle connue, de l'estimation du bois à vue d'œil, et de celle particulière de quelques arpens d'essai.

Toutes les estimations doivent, pour la clarté et l'uniformité nécessaires, être portées dans un état conforme au tableau qui termine cette instruction. Les forestiers et arpenteurs employés à ces opérations, prennent ensemble *toutes les coupes d'un même arrondissement qui se touchent entre elles, et qui comportent le même état de bois*, et ils y classent les bois qui s'y trouvent *selon leurs âges et espèces.*

Comme des détails trop longs et une trop grande complication de recherches dans des cantons considérables, occasionneraient des longueurs et des frais inutiles, et que d'un autre côté une opération faite trop légèrement conduirait à des erreurs nuisibles, qui feraient manquer tout le but de l'estimation, il faut éviter avec soin l'un et l'autre de ces

(1) Je rends par le mot *arrondissement* celui de *block*, qui signifie *canton* composé d'un nombre de coupes déterminé d'après les essences de bois.

excès, et apporter dans le travail *la juste précision nécessaire.*

Les coupes prises ensemble, comme nous l'avons dit, seront divisées *en certaines portions*, selon les sortes de bois, leur état et leur âge. Mais comme il est quelquefois nécessaire, lorsque l'état du bois est très-mêlé, d'établir des distinctions jusque dans les mêmes coupes, on se conduira d'après les circonstances, et dans ce cas on estimera, *par parties, même quelques coupes particulières.*

Le tableau ci-après indique d'une manière très-claire comment cette estimation doit se faire en général, et dans quelle classe chaque objet doit être porté. Mais comme l'estimation de l'état actuel du bois ne suffit pas, et qu'il s'agit aussi, pour évaluer le produit périodique, objet principal de l'opération, de chercher *quelques arpens d'essai, tant bons que médiocres et mauvais*; on observera ce qui suit, pour le choix de ces arpens.

a) On les prendra *parmi le bois le plus âgé*, parce qu'autrement on ne pourrait pas bien calculer la *recrue*, et que le *produit* serait mis au-dessous de sa valeur.

b) Quand l'arrondissement est mêlé *de bois à feuilles et de bois résineux*, il faut choisir avec discernement des deux espèces prises ensemble, *soit seulement dans l'essence dominante*, soit dans une coupe mélangée, soit même dans un endroit composé de bois d'une seule essence, ce qui est nécessaire pour former les arpens d'essais, selon que par l'un ou par l'autre procédé on approchera le plus de la vérité.

c) *Le moyen le plus sûr de trouver le produit d'un arpent d'essai*, est de compter les arbres qui se trouvent dessus, de les abattre, d'en calculer la contenance cubique, d'en rechercher l'âge et de les réduire en cordes.

d) Comme il arrive souvent que, par le défaut de bois propre à abattre, on est embarrassé de *trouver les bons arpens d'essais nécessaires*, on ne doit alors ne prendre que des demis et même des quarts d'arpens, ou bien s'aider des principes suivis dans d'autres cantons semblables.

Les suppositions ci-dessus mettront à même de faire avec plus de facilité et d'exactitude les opérations des estimations; de mieux comprendre les exemples suivans, que nous

avons donnés pour développer et éclaircir cet objet, et de se servir avec succès de ces mêmes exemples dans les cas embarrassans.

Lorsque le forestier, chargé de l'estimation, a fait choix d'une ou de plusieurs coupes qu'il veut estimer ensemble, l'arpenteur doit en marquer la circonscription par des layes, parce qu'autrement on pourrait se tromper facilement, soit en allant au-delà des lignes de séparation, soit en restant en-deça. Cela fait, le forestier passe *à l'estimation à vue d'œil.* Supposé maintenant, et pour *premier exemple*, qu'il reconnaisse que, dans l'arrondissement A, la coupe, n° 3, contienne un tiers de bois exploitable; mais que le reste consiste en bois de 40 à 70 ans, et que la portion exploitable ne soit que de médiocre qualité; tandis que la partie composée de bois de 40 à 70 ans est bonne, l'arpenteur doit calculer la contenance de la coupe d'après cette donnée. Si, à présent, cette contenance se trouve être de 60 arpens en tout, on la divise en trois parties égales, et l'on porte au tableau vingt arpens de 70 à 140 ans dans la colonne destinée au bois de cet âge. Les deux autres tiers, qui sont composés de pins

de 40 à 70 ans, et qui comportent 40 arpens, sont classés dans leur colonne pour 40 arpens; enfin, on porte la contenance totale de 60 arpens dans la colonne intitulée : *contenance des coupes.*

Du reste, l'arpenteur porte dans les colonnes à ce destinées les espèces de bois *de bonne*, *médiocre* ou *mauvaise consistance*, selon que le forestier les a distinguées.

Les *exemples suivans*, et le modèle de tableau ci-après, expliqueront plus clairement ce dont il s'agit.

Supposons maintenant, pour *deuxième exemple*, que l'estimateur trouve que, dans une étendue donnée, telle que celle des coupes, n°s 1 et 2 (de 120 arpens), un quart soit composé de forts chênes bons à abattre; la moitié, de jeunes pins au-dessous de 15 ans, et le dernier quart, de perches de 15 à 40 ans; que les chênes et les perches de 15 à 40 ans soient trouvés médiocres, et que les jeunes pins au-dessous de 15 ans soient de belle venue : l'arpenteur divise la contenance de ces coupes qui est de 120 arpens en quatre parties égales, il en porte un quart, ou 30 ar-

pens dans la colonne : *chênes bons à abattre ;* 30 arpens dans celle intitulée : *perches de pins de* 15 *à* 40 *ans ;* et 60 arpens dans celle des jeunes *pins au-dessous de* 15 *ans.* Il porte enfin la somme de la contenance des 120 arpens dans la colonne : *contenance des coupes.* Le bois trouvé médiocre est porté pour 60 arpens dans la classe : *bois médiocre ;* et la recrue au-dessous de 15 ans trouvée bonne, est portée aussi pour 60 arpens dans la classe, *bois de bonne consistance.*

3e *exemple.* Supposons que l'estimateur ait trouvé bon d'estimer ensemble les cinq coupes, depuis et compris le n° 4 jusqu'au n° 8, et qu'il les ait évaluées ainsi : un quart en vides, un quart en pins exploitables, de l'âge de 70 à 140 ans ; un quart en perches, de 15 à 40 ans, et un quart en recrue au-dessous de 15 ans ; ajoutons la supposition que tous ces bois soient très-mauvais, que le sol lui-même indique, tant dans les vides que dans les parties peuplées, qu'on ne peut en attendre de meilleur bois pour l'avenir ; alors, l'arpenteur divise les cinq coupes de la contenance totale de 300 arpens en quatre parties égales ; savoir, 75 arpens dans la classe vides ; 75 dans celle

des pins de 70 à 140 ans; 75 dans celle des perches de 15 à 40 ans, et 75 dans celle de la recrue au-dessous de 15 ans. Mais comme tout le bois est mauvais, et qu'il donne peu d'espérance pour l'avenir, toute la somme de la contenance des 300 arpens sera portée dans la classe : *bois mauvais.*

4e *exemple.* Si l'on prend ensemble les trois coupes, n°s 9, 10 et 11, et qu'on les estime ainsi : un huitième composé de vieux chênes de médiocre valeur; un huitième de jeunes chênes de même qualité; un huitième de vide occasionné par incendie ou par les chenilles, sur lequel vide il y aurait eu autrefois des pins bien venans, et dont le sol par conséquent serait propre à la culture de cette essence; cinq huitièmes composés de tiges propres à faire des planches et des lattes, ou de bois de 40 à 70 ans bien venant, et que le terrain occupé par les chênes de médiocre venue promette pour l'avenir une belle culture de pins; alors l'arpenteur divise la contenance des trois coupes des 180 arpens par 8, et il porte 22 arpens 90 verges (1) dans

(1) Il s'agit de l'arpent de Magdebourg, composé de 180 verges carrées.

la colonne des chênes de 100 ans et au-dessus; 22 arpens 90 verges dans celle des chênes de 30 ans; 22 arpens 90 verges dans celle des vides, et 112 arpens 90 verges dans celle des pins de 40 à 70 ans, et il reporte toute la somme de 180 arpens dans la colonne de la contenance générale des coupes, et ensuite dans celle intitulée : *bon*, sous le titre : *état du bois.*

5e *exemple.* Supposons pour la coupe, n°. 12, composée de 60 arpens, que la huitième partie de cette coupe soit en chênes de 30 à 100 ans et mal peuplée; qu'un autre huitième soit en bouleaux bons à abattre, et également mal peuplé, et que le reste, ou les six autres huitièmes de la coupe soient médiocrement peuplés de jeunes plants de pins au-dessous de 15 ans : on divisera cette coupe par 8, et on portera 7 arpens 90 verges dans la classe des chênes de 30 à 100 ans; 7 arpens 90 verges dans celle des bouleaux bons à abattre, et 45 dans celle des jeunes pins au-dessous de 15 ans. Mais, comme les chênes et les bouleaux sont estimés mauvais, et les pins médiocres, on portera 15 arpens dans la classe des mauvais bois, et 45 dans celle des bois de médiocre qualité.

On continue d'opérer ainsi jusqu'à ce que l'estimation de l'arrondissement que nous avons supposé être de 70 coupes (1) soit terminée; ensuite on fait le total des sommes des colonnes, et l'on porte le produit trouvé *des arpens d'essais* (qu'on prendra au nombre de trois dans chaque état de bois, bon, médiocre et mauvais, pour approcher le plus possible de l'exactitude) *dans la colonne à ce destinée dans le registre spécial.*

Il faut encore observer que, dans notre supposition, le *block* ou *arrondissement* était en *bois résineux*, et que le bois à feuilles qui s'y trouvait n'en faisait qu'une très-petite partie, et que le *sol* était plus propre à la culture du bois résineux pour l'avenir, qu'à celle du bois à feuilles.

On suit le même procédé pour le *bois à feuilles*, avec la seule différence que l'estimation *des arpens d'essais* se fait selon les classes particulières établies pour ce bois dans le tableau.

( ) Soixante-dix coupes forment, pour les bois résineux, ce que le rédacteur de cette instruction appelle *block*, mot que j'ai traduit par celui d'*arrondissement.*

Quant aux *arrondissemens peuplés de bouleaux et d'aunes*, (qui sont composés de 20 à 35 coupes de taillis,) on ne les divise qu'en deux sections : *ce qui se trouve au-dessous de* 12 *ans*, et ce qui se *trouve au-dessus de cet âge jusqu'à* 35 *ans;* du reste, on porte les vides et les arpens de toute la contenance, et on a soin de marquer à la fin ce qui a été trouvé *bon, médiocre* ou *mauvais*.

Lorsque le *registre spécial* est ainsi formé dans le tableau même, on en fait la *récapitulation* comme nous l'avons également indiqué.

Pour évaluer enfin *le produit annuel*, on estime en cordes le bois compris dans les classes de bonne, médiocre et mauvaise qualités, selon les arpens d'essais, et chaque classe est divisée par le nombre de ses années, en prenant pour base la 140e partie pour chaque année (1).

(1) On suppose que l'aménagement est à cent quarante ans, et que les arbres ne doivent être abattus qu'à cet âge. C'est pourquoi on divise par 70, lorsque les arbres ont de 70 à 140 ans, c'est-à-dire lorsque les plus jeunes ont 70 ans et les plus âgés 140 ans.

Par exemple, 3927 cordes ½ en bois exploitable se divisent par 70, et 6192 cordes par 30, et ainsi de suite. *Les vides ne sont pas compris dans le calcul; ils sont mis en réserve.*

Il résulte de ces calculs que le produit d'une forêt *dans les diverses périodes doit être différent.* Il faut aussi avoir égard aux circonstances, à la qualité du bois dans les classes les plus prochaines, ainsi qu'aux besoins du pays auxquels il faut subvenir, et examiner si et de combien on doit prendre dans la classe voisine de celle des bois exploitables, pour suppléer à l'insuffisance de celle-ci : c'est au moins un moyen de s'assurer de combien on anticipe.

Il est clair *que tout n'est évalué ici qu'en cordes*, quoiqu'il s'y trouve beaucoup de *bois marchand*, de *bois de charpente* et de *service.* Mais l'estimateur peut élever le prix de la corde, eu égard à la qualité particulière du bois, et reconnaître, par l'âge, du bois, et son évaluation en bois de bonne, moyenne et mauvaise qualités, quelles sortes et quelles quantités d'arbres de service et de charpente on peut espérer. Il est utile d'observer dans l'estima-

tion des bois de première et seconde classes ; si et combien il se trouve d'arbres propres à faire des poutres, des blocs de sciage, et de forts et de moyens bois de charpente. Pour cet effet on doit joindre au journal tenu spécialement pour cet objet, une description succinte de l'emploi des bois.

Voyez le tableau ci-après.

607511 Biblioteca Nazionale NAPOLI

BLEAI (*Tome II*, page 566).

RPENTEUI 10 AVRIL 1787.

sistant princ de douze coupes.

S.		ÉTAT DES COUPES.		
3e classe, de 5 à 40 ans.	4e classe au-dessou de 15 ans.	Bon.	Médiocre.	Mauvais.
Arpens t Verges.	Arpens et Verges.	Arpens et Verges.	Arpens et Verges.	Arpens et Verges.
30 »	60 »	60 »	60 »	» »
» »	» »			
»	» »		»	»
90	» »		»	»
»	75 »		»	»
»	» »		1152	»
»	» »		»	1152
»	127 90		7302	2052
»	» »	sé		Demeurent en réserve.
»	» »	ans.	Divisé par 15 ans.	
»	» »	$\frac{2}{25}$	486 $\frac{4}{5}$	
»	» »			

faire à l'âge de 14 âge de 70 à 140 ans, et qu'il
ar 70 pour avoir le nuées. Après cette révolution,
à 140 ans, il faudr t âge, ce qui demandera un
écessaire pour que

NAPOLI

TABLE
DES MATIERES
Contenues dans le Second Volume.

SECONDE PARTIE.

Connaissances de mathématiques nécessaires dans les forêts, et de leur application dans la pratique.

PREMIERE DIVISION.

GÉOMÉTRIE.

CHAPITRE PREMIER. *De la géométrie en général.* Page 1
§ 1. Explication. *Ibid.*
§ 2. De l'étendue en général. 2
CHAP. II. *Des lignes.* 3
§ 3. Explication. *Ibid.*
§ 4. De la manière de tracer les lignes. 4
§ 5. De la mesure de longueur. 6
§ 6. De la manière de mesurer les lignes. 7
CHAP. III. *Des angles.* 10
§ 7. Explication. *Ibid.*
§ 8. De la manière de mesurer les angles. 11
§ 9. De la maniere de mesurer les hauteurs. 14
CHAP. IV. *Des surfaces.* 16

§ 10. Explication. *Page* 16
§ 11. De la manière de décrire les surfaces. 18
§. 12. De la mesure des surfaces. 19
§ 13. De la mesure et de l'évaluation des surfaces. 23

CHAP. V. *Des corps en général, et des corps angulaires en particulier.* 28

§ 14. Explication sur les dimensions des corps. *Ibid.*
§ 15. De la mesure des solides. 31
§ 16. Du cube des solidités. 32
§ 17. De la manière de mesurer les solives ou les poutres. 33
§ 18. De la manière de mesurer les bois courbans. 36
§ 19. De la manière de mesurer les bois courbes. 37

CHAP. VI. *Des corps ronds.* 39

§ 20. Explication. *Ibid.*
§ 21. De la manière de mesurer les corps ronds en général. *Ibid.*
§ 22. De la manière de mesurer un cylindre parfait. 40
§ 23. De la manière de mesurer et d'évaluer un cône tronqué. 41
§ 24. De la manière de mesurer et d'évaluer un cône effilé. 42

DEUXIÈME DIVISION.

DE LA MÉCANIQUE.

CHAP. I. *De la force motrice, et de l'effet produit par cette force.* 45

§ 23 *bis*. Explication de la mécanique forestière. *Ibid.*
§ 24 *bis*. Des machines en général. 46

§ 26. De la puissance et de la résistance. *Page* 47
§ 26. De l'effet de la puissance. *Ibid.*
Chap. II. *Des forces mouvantes.* 49
§ 27. Du levier. *Ibid.*
§ 28. Usage du levier. 50
§ 29. Du coin. 54

TROISIÈME DIVISION.

CONSTRUCTIONS MARITIMES.—BOIS DE MARINE.

Première instruction de l'administration forestière, sur le choix des arbres propres à la construction des vaisseaux de guerre. 60
Deuxième instruction sur le martelage et l'exploitation des arbres propres aux constructions navales. 64
Explication des termes reçus pour désigner les principales pièces de construction auxquelles s'emploient les bois de marine. 77

QUATRIÈME DIVISION.

CONSTRUCTIONS CIVILES—BOIS DE CHARPENTE.

Chap. I. § 30. *Des différentes espèces de bois de charpente.* 100
Chap. II. *De l'emploi des bois de charpente.* 104
§ 31. Grand bois de charpente. *Ibid.*
§ 32. Moyen bois de charpente. 105
§ 33. Petit bois de charpente. 106
§ 34. Troncs à faire des chevrons. *Ibid.*
§ 35. Des perches à faire des lattes. 107
§ 36. Bois de sciage. 108
Chap. III. §. 37. *De l'application dans la pratique des connaissances acquises sur les bois de charpente.* 109
§ 38. Principe pour calculer le nombre de troncs d'arbres nécessaires. 112

§ 39. Evaluation de ce qu'il faut ajouter en bois d'une autre espèce. *Page* 116

CINQUIÈME DIVISION.

DE L'ARCHITECTURE HYDRAULIQUE-PRATIQUE.

CHAP. I. *De l'architecture hydraulique sous le rapport des forêts.* 119
§ 40. Bornes des connaissances nécessaires à un forestier sur cette matière. *Ibid.*
§ 41. Des avantages et des inconvéniens qui résultent de la présence des eaux dans les forêts. 121
§ 42. Distinction des eaux dans les forêts. 122
§ 43. Des rivières navigables de première et de deuxième classes. 123
§ 44. Des ruisseaux de flottages non tarissables. 124
§ 45. Des sources intarissables. 125
§ 46. Des eaux de torrens. 126
§ 47. Des eaux stagnantes. 127
§ 48. Des canaux de navigation et de flottage. 128
§ 49. Des fossés de flottage. 129
§ 50. Des étangs qui se trouvent dans les forêts. 131
§ 51. Des ruisseaux de moulins. 132
§ 52. Des fossés d'écoulement. 133
§ 53. Des abreuvoirs et des souilles. 135

CHAP. II. *Principes concernant les constructions que nécessitent les courans d'eau.* 137
§ 54. L'art hydraulique enseigne les moyens de maîtriser les eaux. *Ibid.*
§ 55. Conservation et entretien des rivières. *Ibid.*
§ 56. Des batardeaux. 138
§ 57. Des constructions sur les ruisseaux de flottage. 140

§ 58. De la construction des étangs. *Page* 141
CHAP. III. *De la dérivation des eaux.* 142
§ 59. Précautions qu'exigent ces opérations. *Ibid.*
§ 60. Des fossés de dérivation et des fossés destinés à réunir les eaux. 144
§ 61. Résultat de la dérivation des eaux. 146
CHAP. IV. *Des écluses.* 147
§ 62. De l'objet des écluses. *Ibid.*

SIXIÈME DIVISION.

DE LA FIXATION ET DE LA FERTILISATION DES SABLES.

CHAP. I. *Considérations sur les ensablemens en général.* 149
§ 63. Ce qu'on entend par ensablement. *Ibid.*
§ 64. De la formation des ensablemens. 151
§ 65. Application de cette théorie. 155
§ 66. Principes sur les moyens de fixer les sables. 156
CHAP. II. *Des moyens de fixer les sables.* 158
§ 67. Des matières à employer en général. *Ibid.*
§ 68. Des clayonnages. 160
§ 69. De la manière de couvrir les sables. 163
CHAP. III. *De l'application des moyens ci-dessus décrits.* 166
§ 70. Utilité des treillages. *Ibid.*
§ 71. Du but qu'on se propose en couvrant les sables. *Ibid.*
§ 72. De l'emploi de ces moyens pour fixer les sables en plaine. 167
§ 73. Des procédés à suivre pour fixer les sables dans les lieux où il se trouve des éminences, des montagnes et des ravins. 172
§ 74. Aperçu de la dépense. 175

TROISIÈME PARTIE.

Connaissances économico-techniques que doit avoir un forestier, et de leur application dans la pratique.

PREMIÈRE SECTION.

CULTURE DU BOIS.

CHAP. I. *De la culture du bois en général.* Page 177
§ 75. Nécessité de cultiver le bois. *Ibid.*
§ 76. Explication sur la culture du bois. 179
CHAP. II. *Des semis en général.* 181
§ 77. De l'entretien naturel des forêts en général. *Ibid.*
§ 78. De l'entretien artificiel des forêts. 182
§ 79. De la manière de favoriser les ensemencemens naturels dans les forêts de bois à feuilles. 183
§ 80. De la manière de favoriser les ensemencemens naturels dans les bois d'arbres résineux. 186
§ 81. Des précautions principales à prendre relativement aux semis artificiels. 190
§ 82. Du choix des essences convenables. 192
§ 83. De la bonté de la semence. 193
§ 84. Epoque de l'emploi des semences. 195
§ 85. Du choix et de la préparation du terrain. 196
§ 86. De la quantité de semence à employer. 199
§ 87. De la nécessité de n'enterrer les semences ni trop ni trop peu. 202
CHAP. III. *Des semis de bois à feuilles.* 206
§ 88. Des semis en grand. *Ibid.*
§ 89. Semis de glands. 207
§ 90. Semis d'orme. 211

§ 91. Semis de frêne. Page 213
§ 92. Semis du hêtre. 214
§ 93. Semis d'aune. 217
§ 94. Semis du charme. 219
§ 95. Semis de l'érable. 220
§ 96. Semis du bouleau. 222
CHAP. IV. *Semis des bois résineux.* 226
§ 97. Arbres résineux dont il est le plus important de faire des semis en gland. *Ibid.*
§ 98. Semis du pin sauvage, 227
§ 99. Semis de cônes entiers. 230
§ 100. Semis de graines de pin épluchées. 234
§ 101. Des semis de sapin. 238
§ 102. Semis d'épicia. 240
§ 103. Semis de mélèze. 241
CHAP. V. *Des pépinières-semis et plantations, et de la plantation en général.* 243
§ 104. Des plantations dans les forêts. *Ibid.*
CHAP. VI. *Des moyens de défenses et de conservation pour les améliorations,* 245
§ 105. Des défenses en général. *Ibid.*

DEUXIÈME SECTION.

ENTRETIEN DES FORÊTS.

CHAP. I. *De l'aménagement des forêts en général.* 247
§ 106. Nécessité d'un aménagement durable et de conservation. *Ibid.*
§ 107. Principes généraux d'aménagement. 248
§ 108. Méthodes approuvées pour l'aménagement des bois à feuilles. 250
§ 109. Méthodes approuvées pour l'aménagement des bois résineux. 251
§ 110. Méthodes approuvées pour l'aména-

gement des cantons mêlés de bois à feuilles et de bois résineux. *Page* 252

CHAP. II. *De l'aménagement des bois à feuilles en particulier.* 254

§ 111. De l'aménagement des futaies. *Ibid.*
§ 112. Aménagement des taillis. 256
§ 113. Aménagement des menus taillis. 258
§ 114. Aménagement des bois mêlés de futaie et de taillis. 259

CHAP. III. *De l'aménagement des bois résineux.* 262

§ 115. De l'aménagement des forêts de pins sauvages. *Ibid.*
§ 116. De l'aménagement des forêts d'épicias. 264
§ 117. De l'aménagement des forêts de sapins. 266
§ 118. De l'aménagement des forêts de mélèzes. 269

TROISIÈME SECTION.

EXPLOITATION.

CHAP. I. *Des différens produits forestiers.* 271

§ 119. Objets que l'on retire des forêts. *Ibid.*
§ 120. De l'exploitation du bois en général. 272

CHAP. II. *De l'exploitation des bois d'œuvre, de construction, et de charronnage.* 274

§ 121. De l'exploitation et de l'emploi de ces bois en général. *Ibid.*
§ 122. Du bois de fente en général. 276
§ 123. Des billots de fente. 277
§ 124. Des perches de fente. 278
§ 125. Bois de sciage. 279
§ 126. Des bois d'œuvre et de construction entiers. 281

§ 127. Des perches entières employées comme bois d'œuvre. *Page* 283
§ 128. Bois de charronnage. 284
§ 129. Des bois propres aux ouvrages de raclerie et à de petits ouvrages. 285
Chap. III. *Des bois de chauffage et propres à la fabrication du charbon.* 286
§ 130. Des divers bois de feu. *Ibid.*
§ 131. Du bois de corde. *Ibid.*
§ 132. Des rondins. 288
§ 133. Des souches. 291
§ 134. Des fagots et des bourrées. 292
§ 135. Des bois morts gisans, copeaux, chablis et bois de ramassis. 293
§ 136. De la différence des bois sous le rapport du chauffage. 294
Chap. IV. *De la préparation de la plupart des produits accessoires des arbres forestiers.* 296
§ 137. Considérations générales sur la première préparation de ces produits. *Ibid.*
§ 138. Du goudron. 298
§ 139. Du galipot. 302
Manière de retirer le galipot, la térébenthine, son huile, le brai sec et la résine, suivant la méthode qui se pratique près de Bordeaux. 303
§ 140. De l'exploitation de la poix-résine dans les forêts d'épicias. 308
Manière de récolter la poix, par *Duhamel.* 316
§ 141. De la térébenthine. 313
§ 142. De la fabrication de la potasse. 315
§ 143. De l'emploi de l'écorce du chêne dans les arts économiques. *Ibid.*
§ 144. De l'écorce des bouleaux. 317
§ 145. De l'écorce de l'aune. 318
§ 146. De l'écorce de l'épicia. 319
§ 147. Du panage en général. *Ibid.*

CHAP. V.—§ 148. *Divers produits forestiers.* Page 321
§ 149. De la tourbe en général. 325
§ 150. De la pêche dans les forêts. 328
§ 151. De l'éducation des abeilles dans les forêts. *Ibid.*
§ 152. De l'amas de la litière dans les forêts. 329

QUATRIÈME PARTIE.

DE L'AMÉLIORATION, DE L'ENTRETIEN ET DU PRODUIT DES FORÊTS.

PREMIÈRE SECTION.

CHAP. I. *Des améliorations en général.* 331
§ 153. Les principes généraux concernant l'amélioration des forêts sont les mêmes partout. *Ibid.*
§ 154. Les moyens d'amélioration sont de différente nature. 332
CHAP. II. *Des secours étrangers que l'on emploie pour l'amélioration des forêts.* 334
§ 155. Il est juste que les sujets d'un Etat et les usagers contribuent à l'amélioration des forêts, chacun dans une juste proportion. *Ibid.*
§ 156. L'administration doit, de son côté, faire des fonds pour la restauration des forêts. 337
CHAP. III. *Des propositions d'amélioration, des devis et des formalités à remplir sur cet objet.* 338
§ 157. Il est nécessaire que les projets d'amélioration soient présentés à l'administration pour qu'elle puisse les examiner, y donner son approbation, et y appliquer les fonds nécessaires. *Ibid.*
§ 158. De l'exécution des améliorations. 342
CHAP. IV. *Des endroits à mettre en défends.* 343

§ 159. On ne peut compter sur une renaissance suffisante dans les cantons livrés au pâturage. *Page* 343
§ 160. Principes généraux concernant la mise en défends. 344

DEUXIÈME SECTION.

CHAP. I.—§ 161. *De l'entretien des forêts en général.* 348
§ 162. Les principes sur la conservation des forêts sont généraux. 349
§ 163. Les moyens de conservation sont de différentes espèces. 350
CHAP. II.—§ 164. *L'établissement des coupes a pour objet la conservation des forêts.* 351
§ 164. De la désignation et de l'assiette des coupes. 353
§ 165. De la nécessité de constater l'état des coupes à exploiter annuellement. *Ibid.*
§ 166. De l'estimation d'une coupe de futaie. 355
§ 167. De l'estimation d'une coupe de taillis. 358
CHAP. III. — § 168. *De la délimitation des forêts.* 362
§ 169. De la surveillance concernant les limites des forêts. 364
§ 170. Les gardes doivent être consultés dans les contestations relatives aux limites des forêts. 366
§ 171. De l'établissement contradictoire des limites. 367
CHAP. IV. *De l'arpentage, de la division et de l'estimation des cantons forestiers ou triages.* 368
§ 172. De la nécessité du mesurage des forêts. *Ibid.*

CHAP. V. *De la chasse.* *Page* 370

§ 173. Délits de chasse dans les forêts impériales. *Ibid.*

Actions résultant des délits de chasse. 379

Des délits de pêche dans les fleuves et les rivières. 380

Actions résultant des délits de pêche. 387

CHAP. VI. *Des délits forestiers.* 388

§ 174. Des actes considérés comme délits forestiers. *Ibid.*

CHAP. VII. *Considérations sur quelques délits ou objets de police et de surveillance rappelés dans le chapitre précédent.* 403

§ 175. Des défrichemens. *Ibid.*

Des incendies dans les forêts. 409

§ 176. Dommage que l'on porte aux arbres en les cernant, les déshonorant, etc. 422

§ 177. Dommages résultant de la mauvaise exploitation des futaies et des taillis. 423

§ 178. Enlèvement d'herbage et de feuilles mortes, et délits de pâturages. 424

§ 179. De l'effeuillage des arbres. 426

§ 180. Des abus de l'exercice des [illegible] d'usage. *Ibid.*

CHAP. VIII. *Des personnes ayant qualité pour constater les délits, et de la main-forte.* 428

§ 181. Gardes forestiers. *Ibid.*

§ 183. Gardes-pêche. 434

§ 184. Officiers forestiers. 435

§ 185. Commissaires de police et autres officiers de police judiciaire. 439

CHAP. IX. *Des procès-verbaux.* 441

§ 186. De la rédaction des procès-verbaux. 442

§ 187. Formalités nécessaires aux procès-verbaux. *Page* 446

Extrait de l'ordonnance des eaux et forêts, du mois d'août 1669. 451

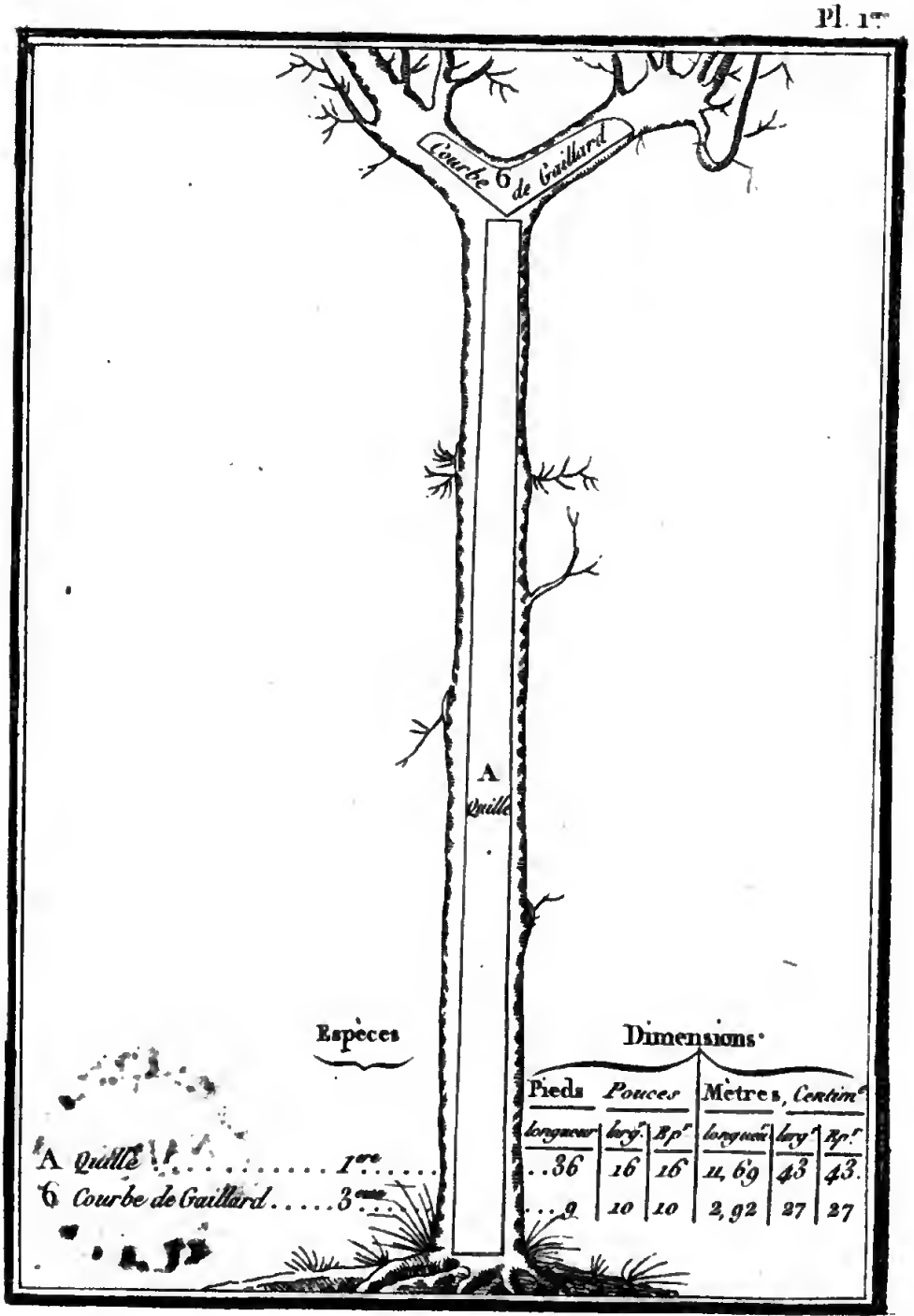
Loi du 29 septembre 1791. 518

Loi du 16 nivose an 9, relative à l'organisation d'une nouvelle administration forestière. 550

APPENDICE. 553

Instruction pour l'estimation des forêts en Prusse. *Ibid.*

Fin de la table du second volume.



Espèces

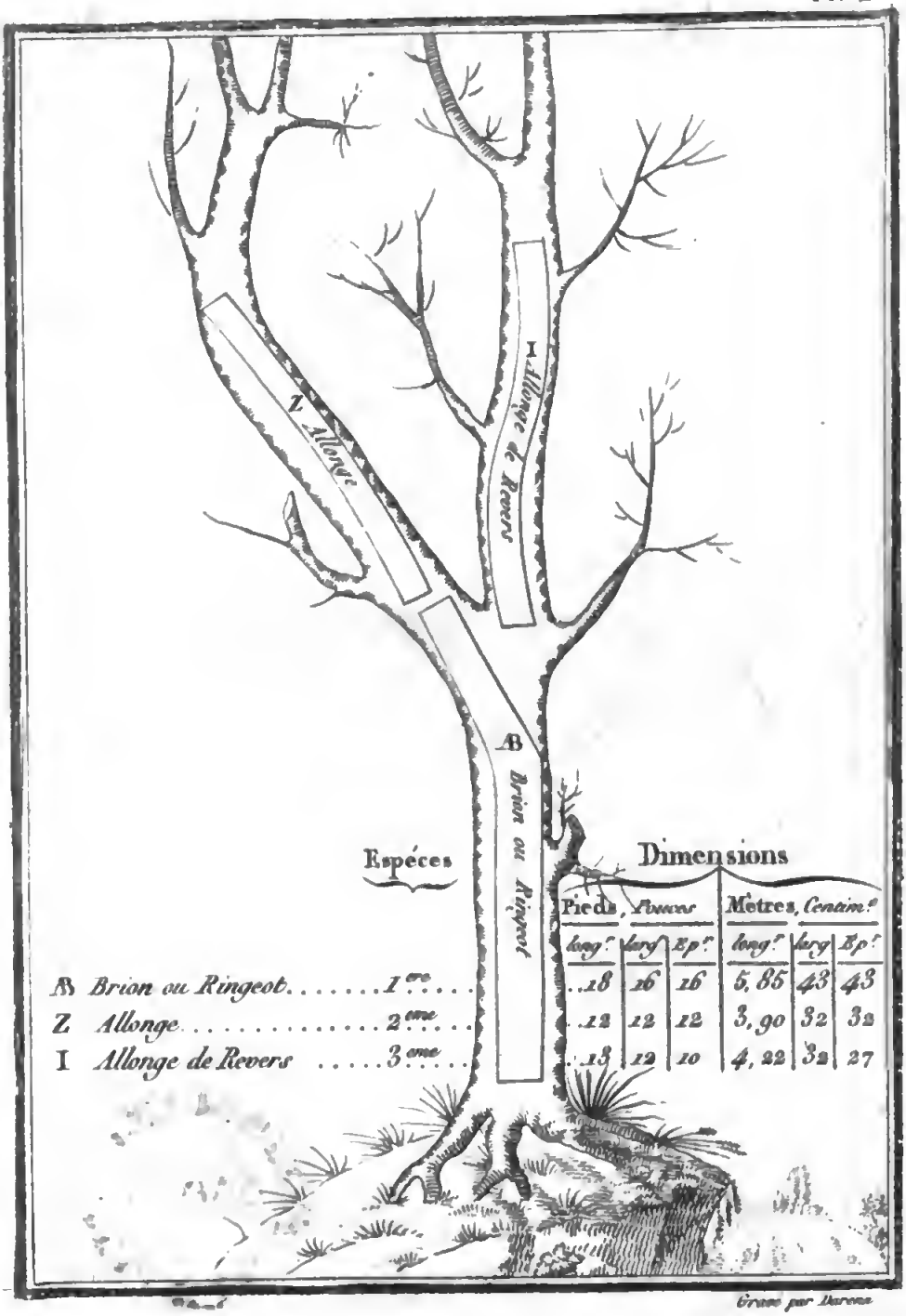
A *Quille* ..... 1re .....
6 *Courbe de Gaillard* ..... 3me ...

Dimensions

Pieds			Pouces			Metres, Centim^s			
longueur			long^r	lar^r	Rp^r	longueur		lar^r	Rp^r
..36			16	16		11, 69		43	43.
...9			10	10		2, 92		27	27

Gravé par Durieux

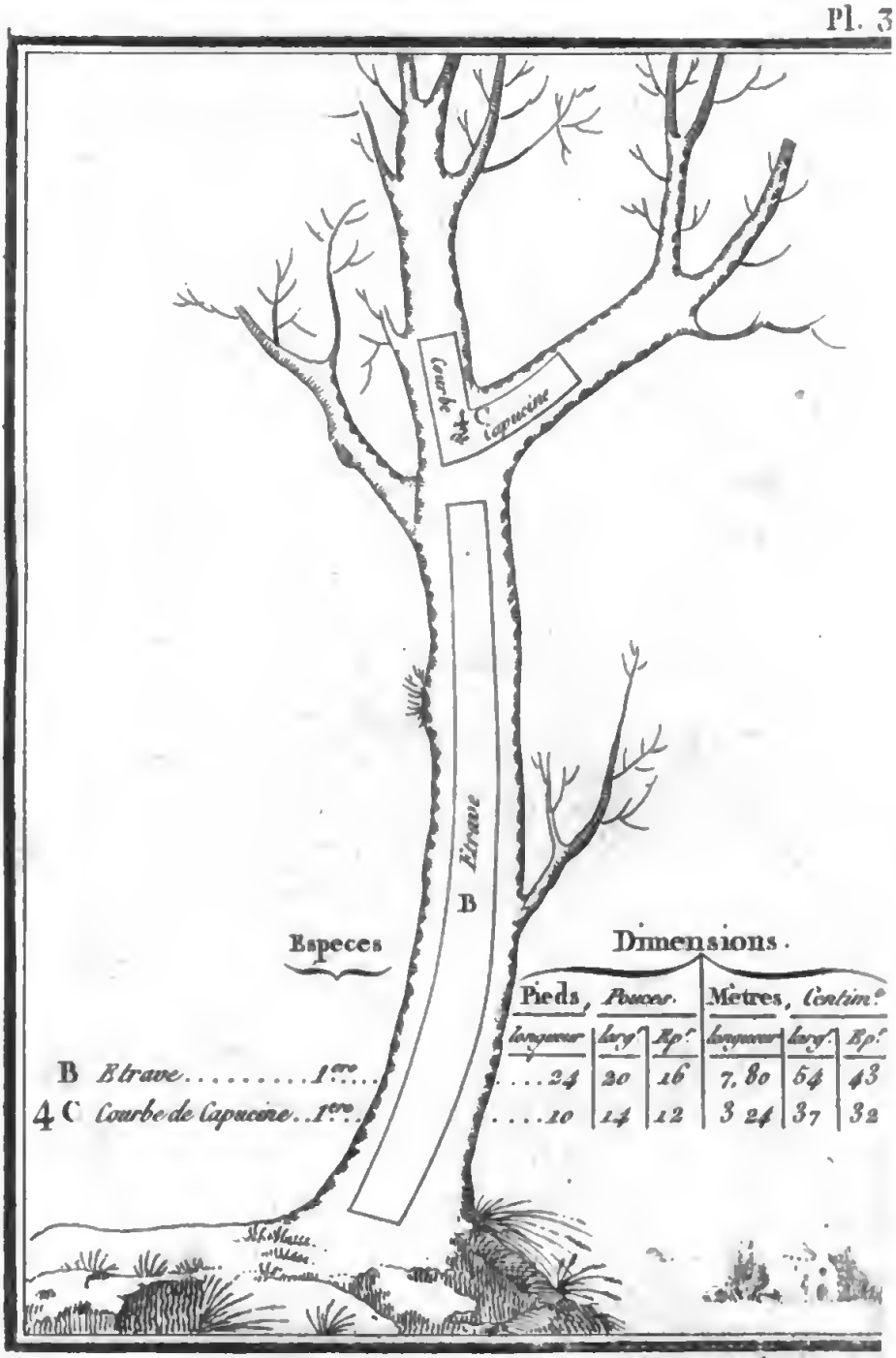
NAPOLI



Espéces	Dimensions					
	Pieds, Pouces			Metres, Centim.es		
	long.r	larg.r	Ep.r	long.r	larg.r	Ep.r
AB Brion ou Ringeot 1.re	18	16	16	5, 85	43	43
Z Allonge 2.me	12	12	12	3, 90	32	32
I Allonge de Revers 3.me	13	12	10	4, 22	32	27

Gravé par Durand

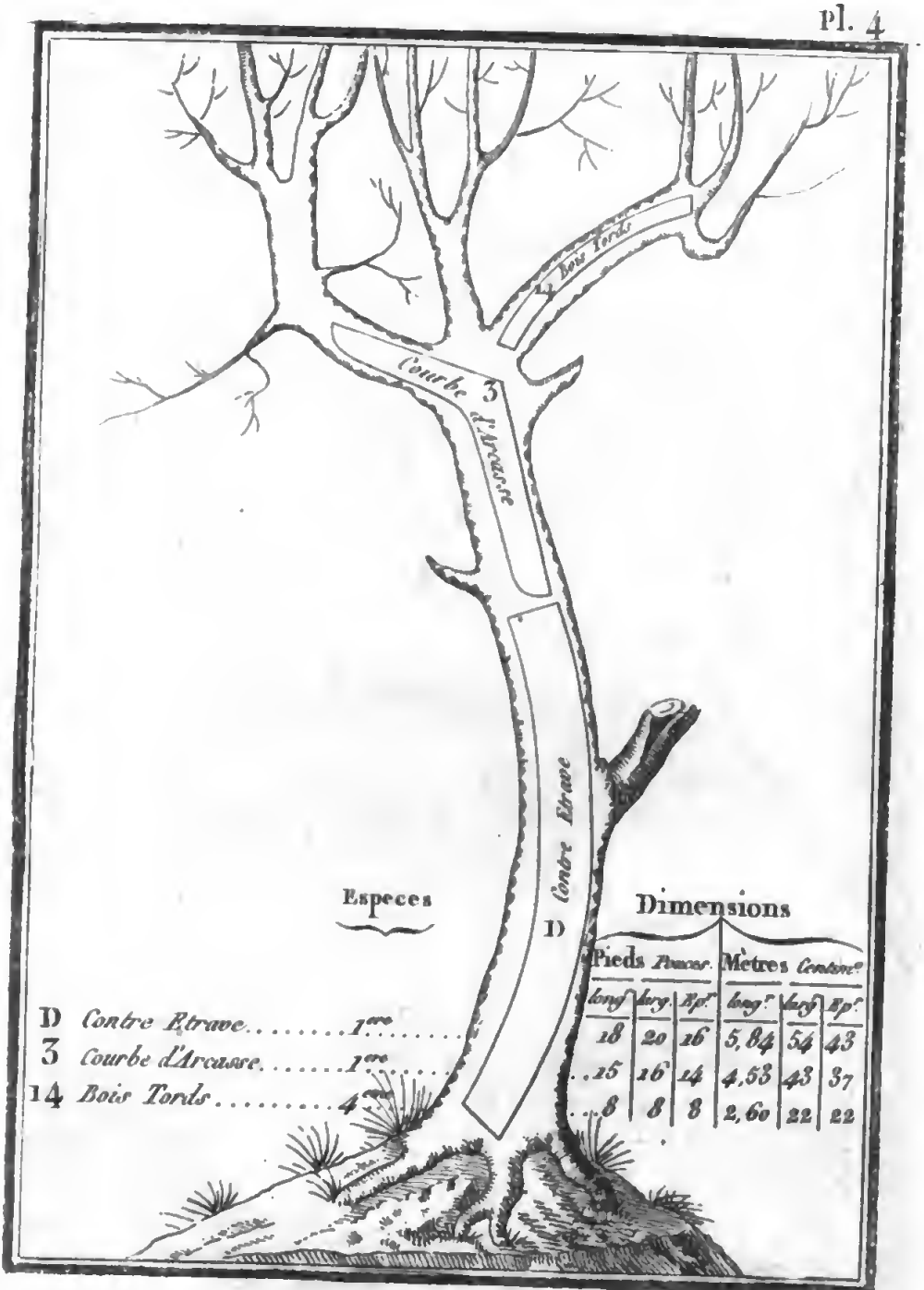
NAPOLI



Espece		Dimensions. Pieds, Pouces. longueur	larg.r	Ep.r	Metres, Centim.s longueur	larg.r	Ep.r
B	Etrave 1.ere	24	20	16	7. 80	64	43
4 C	Courbe de Capucine .. 1.ere	10	14	12	3 24	37	32

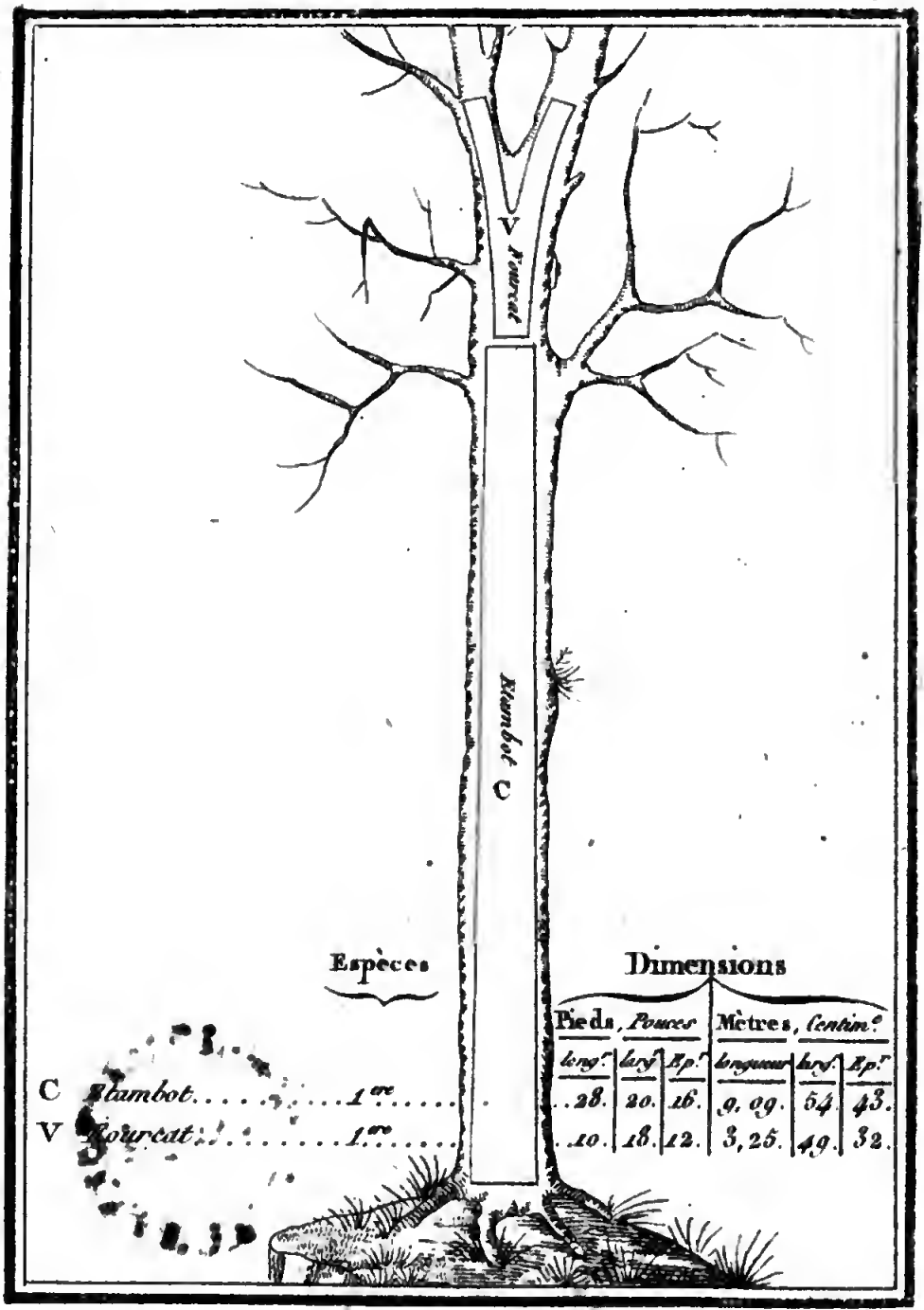
Gravé par Dure

NAPOLI



Especes		Dimensions					
		Pieds Pouces.			Metres Centim^e		
		long^s	larg^s	Ep^s	long^r	larg^s	Ep^s
D	Contre Etrave..... 1ere.....	18	20	16	5,84	54	43
3	Courbe d'Arcasse..... 1ere.....	.25	16	14	4,53	43	37
14	Bois Tords..... 4^eres.....	..8	8	8	2,60	22	22

NAPOLI



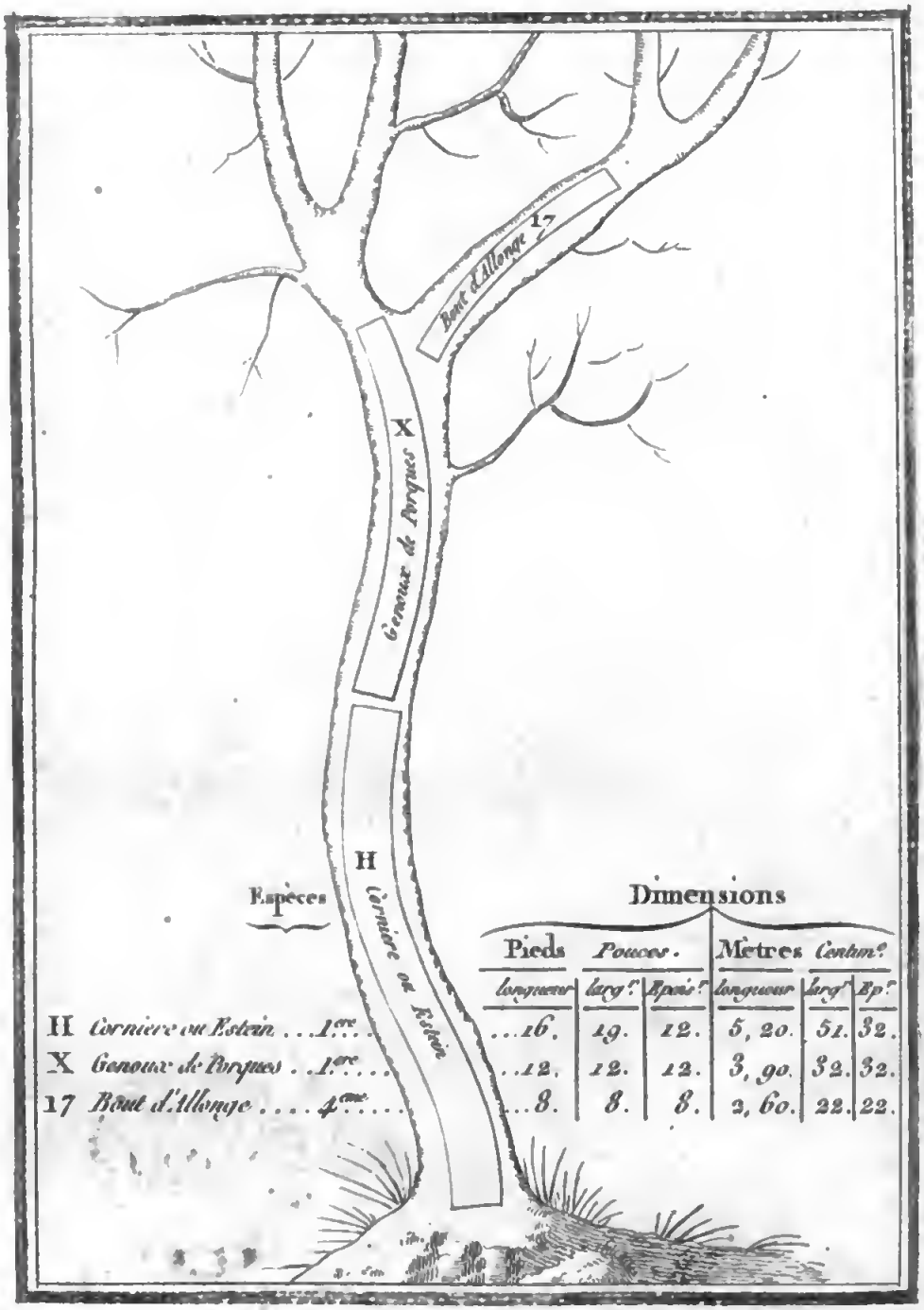
Espèces		Dimensions					
		Pieds, Pouces			Mètres, Centim.s		
		long.r	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Ep.r
C	Flambot..... 1.re.....	28.	20.	16.	9. 09.	64.	43.
V	Fourcat..... 1.re.....	10.	18.	12.	3, 25.	49.	32.

Gravé par Duvau

BIBLIOTECA NAZIONALE

NAPOLI

Pl. 6.

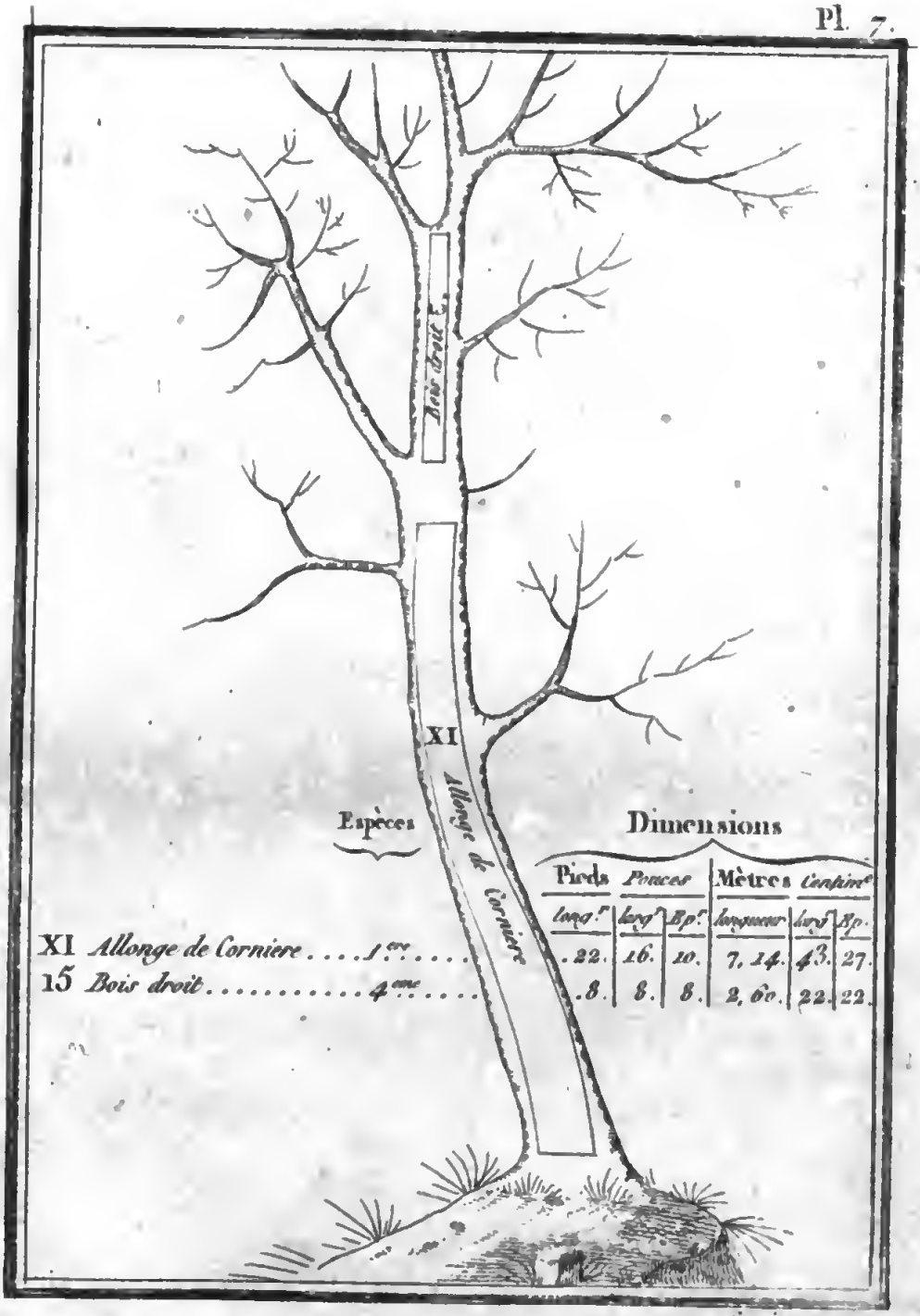


Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces.		Metres	Centim.s	
		longueur	larg.r	Epais.r	longueur	larg.r	Ep.r
H	Cornière ou Estain ... 1.re ...	...16.	19.	12.	5, 20.	51.	32.
X	Genoux de Parques .. 1.re ...	...12.	12.	12.	3, 90.	32.	32.
17	Bout d'Allonge .... 4.me ...	...8.	8.	8.	2, 60.	22.	22.

Gravé par Davina

NAPOLI

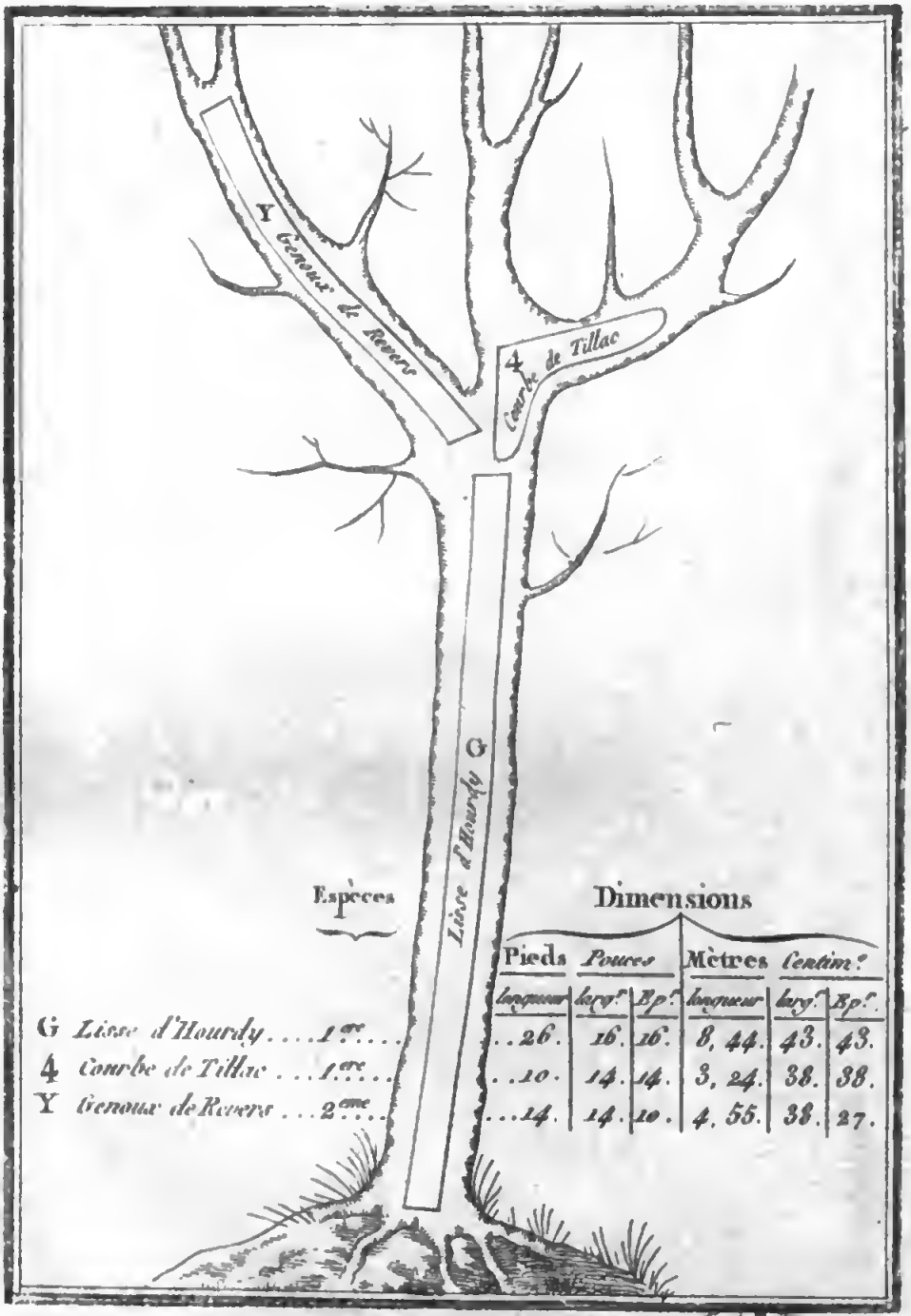
NAPOLI



Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres	Centimes	
		long.r	long.r	Ep.r	longueur	long.r	Ep.
XI	*Allonge de Corniere* 1.er	.22.	16.	10.	7, 14.	43.	27.
15	*Bois droit* 4.me	.8.	8.	8.	2, 60.	22.	22.

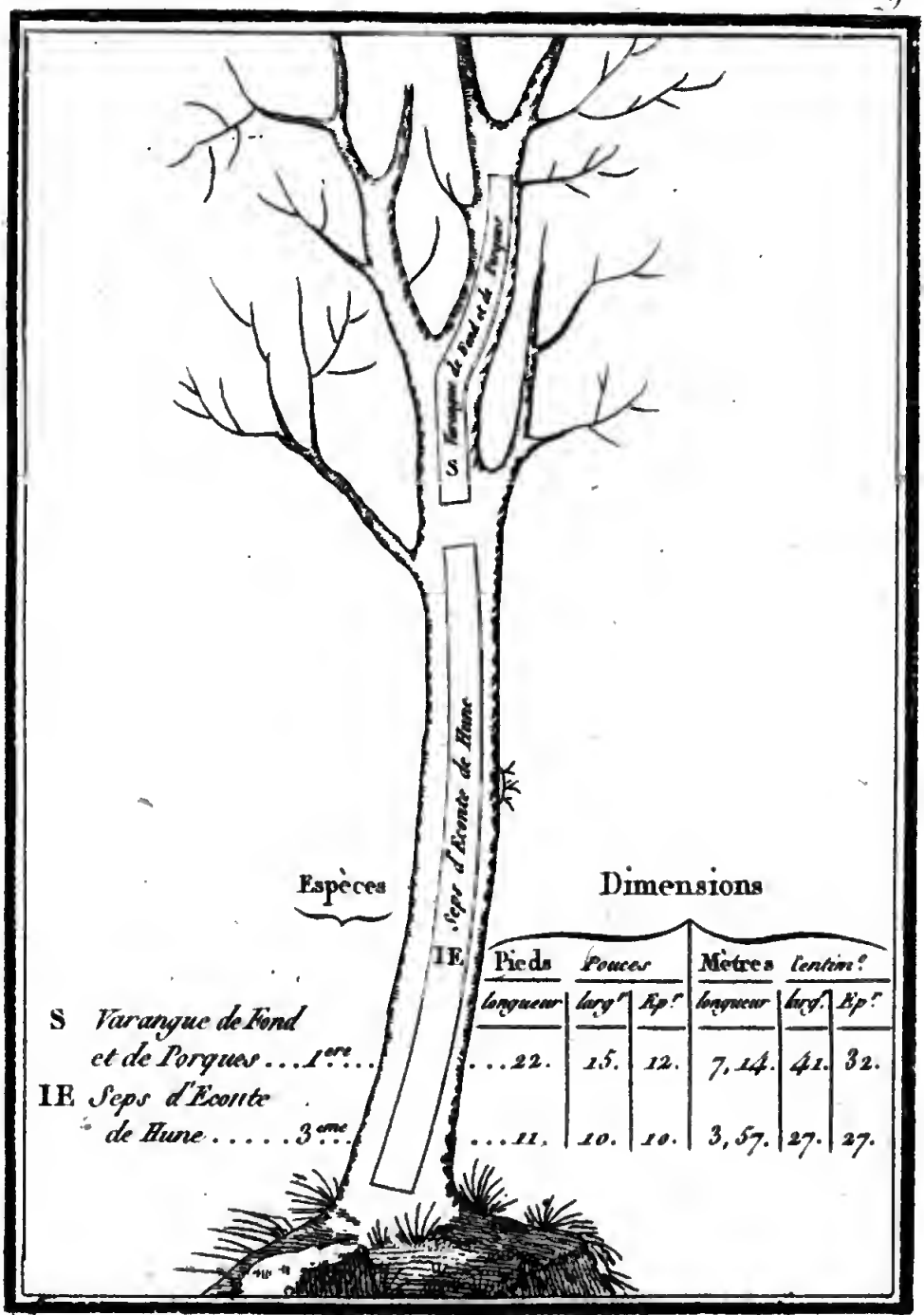
Gravé par Duret

NAPOLI



Espèces	Dimensions					
	Pieds	Pouces		Mètres	Centim.s	
	longueur	lars.s	Rps.	longueur	lars.s	Rps.
G Lisse d'Hourdy....1re....	..26.	16.	16.	8, 44.	43.	43.
4 Courbe de Tillac ...1re....	..10.	14.	14.	3, 24.	38.	38.
Y Genoux de Revers ...2me....	...14.	14.	10.	4, 55.	38.	27.

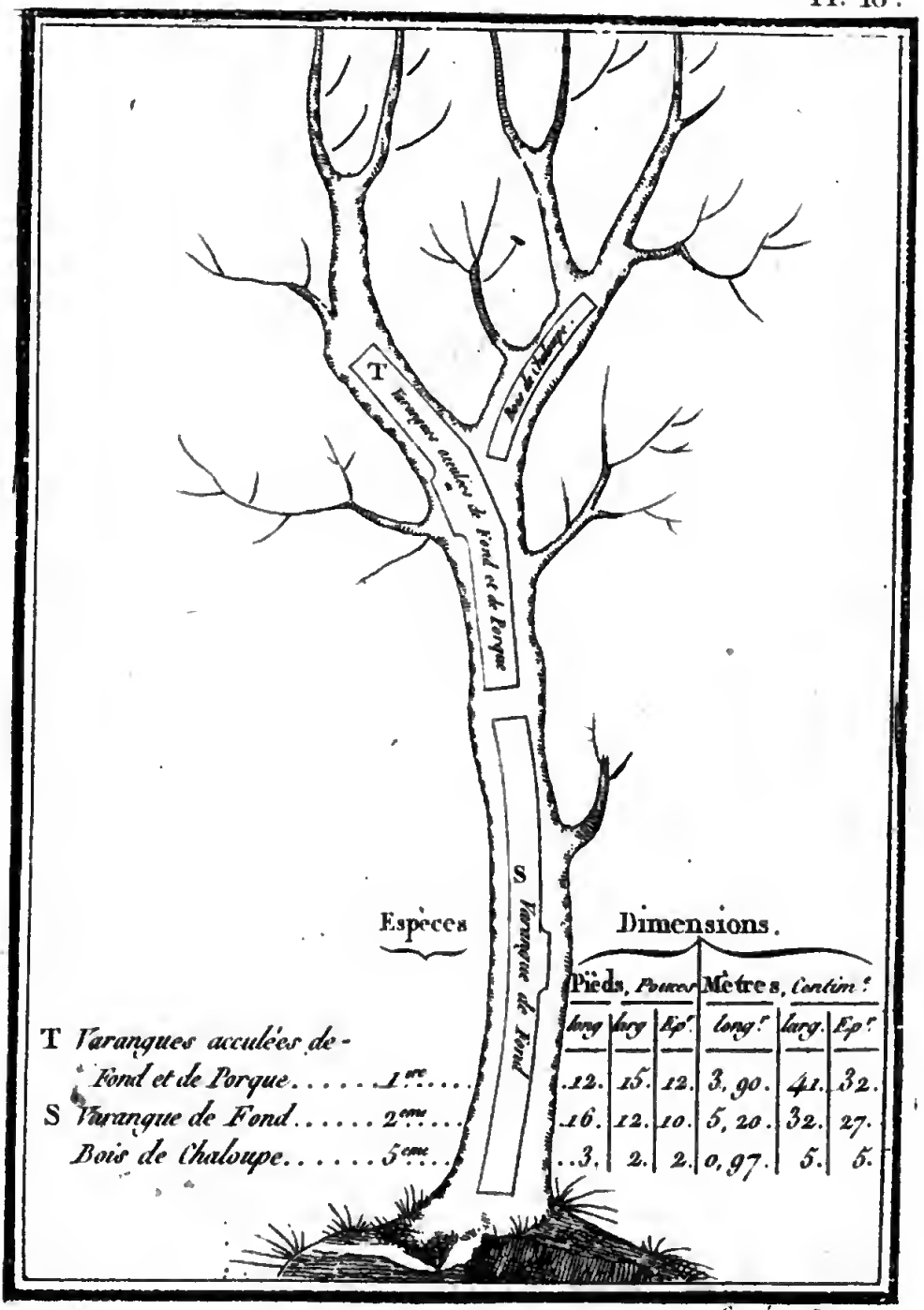
Parent
NAPOLI



Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres	lentim.s	
		longueur	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Ep.r
S	Varangue de Fond et de Porques ... 1.ere ...	...22.	15.	12.	7, 14.	41.	32.
IE	Seps d'Ecoute de Hune ..... 3.eme ...	...11.	10.	10.	3, 57.	27.	27.

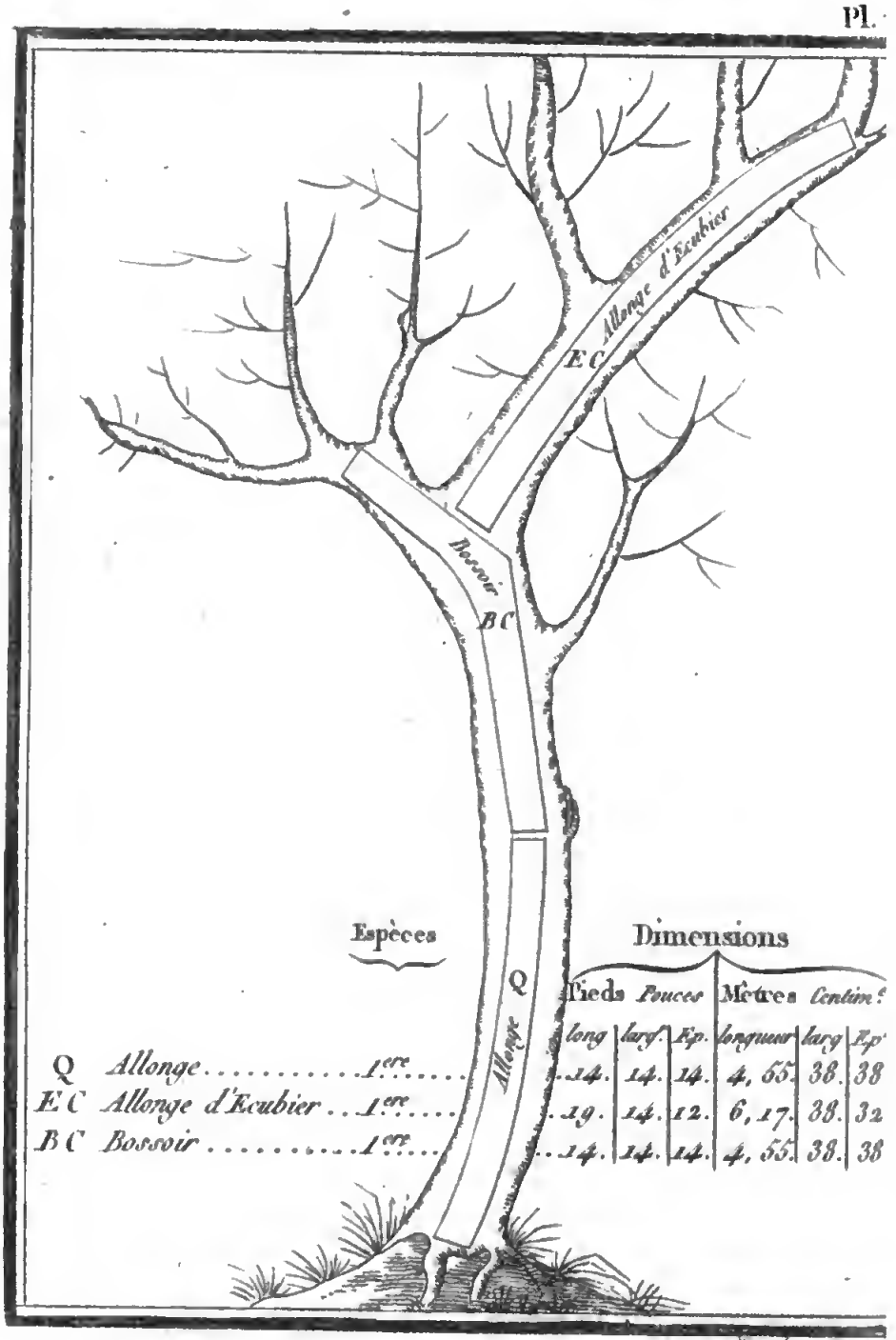
Gravé par Darcos

NAPOLI



Espèces	Dimensions. Pieds, Pouces			Metres, Centim.s		
	long.	larg.	Ep.r	long.r	larg.	Ep.r
T *Varangues acculées de Fond et de Porque* 1.re	12.	15.	12.	3, 90.	41.	32.
S *Varangue de Fond* 2.eme	16.	12.	10.	5, 20.	32.	27.
Bois de Chaloupe 5.eme	3.	2.	2.	0, 97.	5.	5.

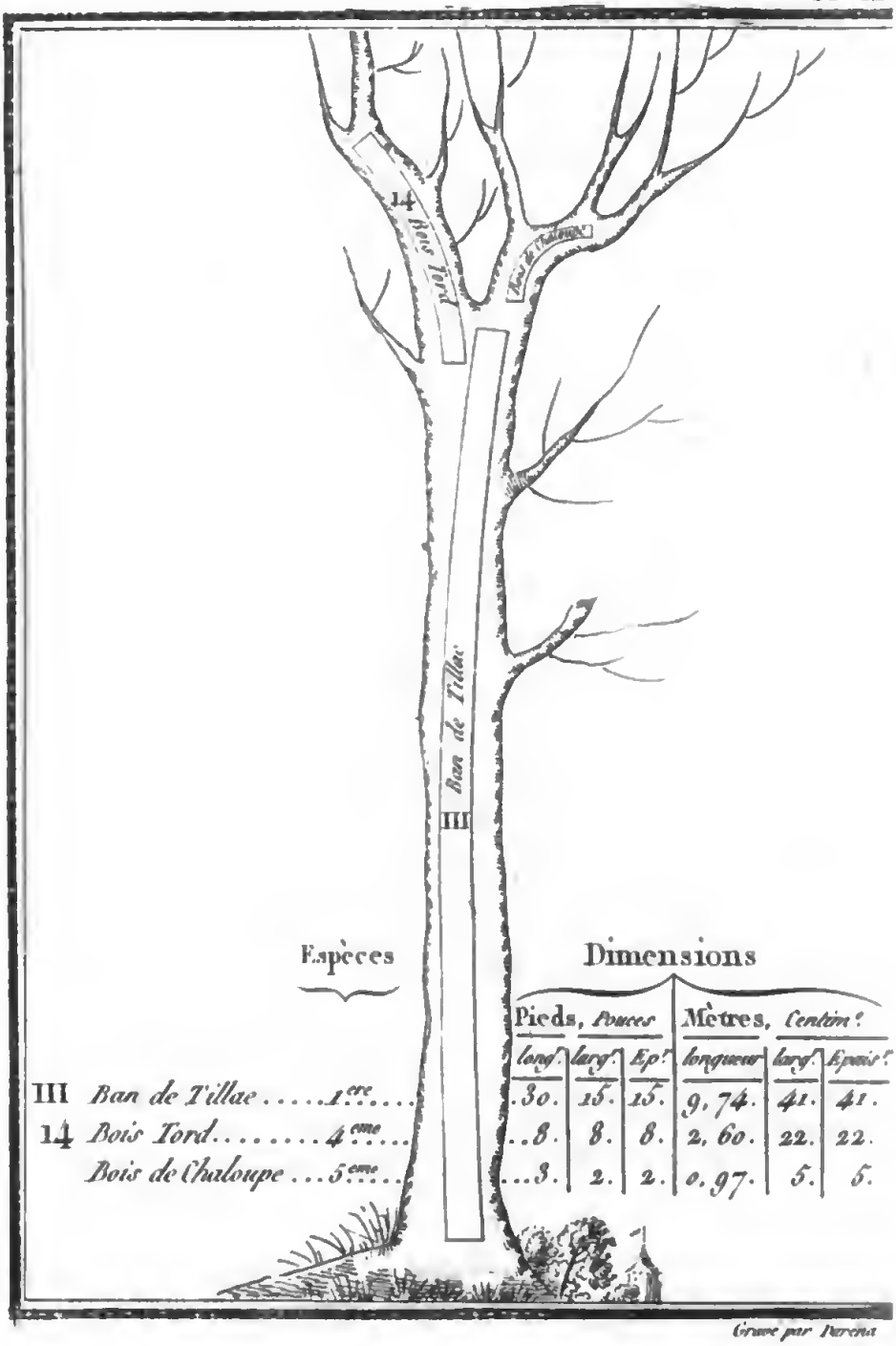
Gravé par Darcna



Espèces		Dimensions					
		Pieds Pouces			Mètres Centim.s		
		long.	larg.	Ep.	longueur	larg.	Ep.r
Q	*Allonge* 1.ere	14.	14.	14.	4, 55.	38.	38
EC	*Allonge d'Ecubier* ... 1.ere	19.	14.	12.	6, 17.	38.	32
BC	*Bossoir* 1.ere	14.	14.	14.	4, 55.	38.	38

Gravé par Durena

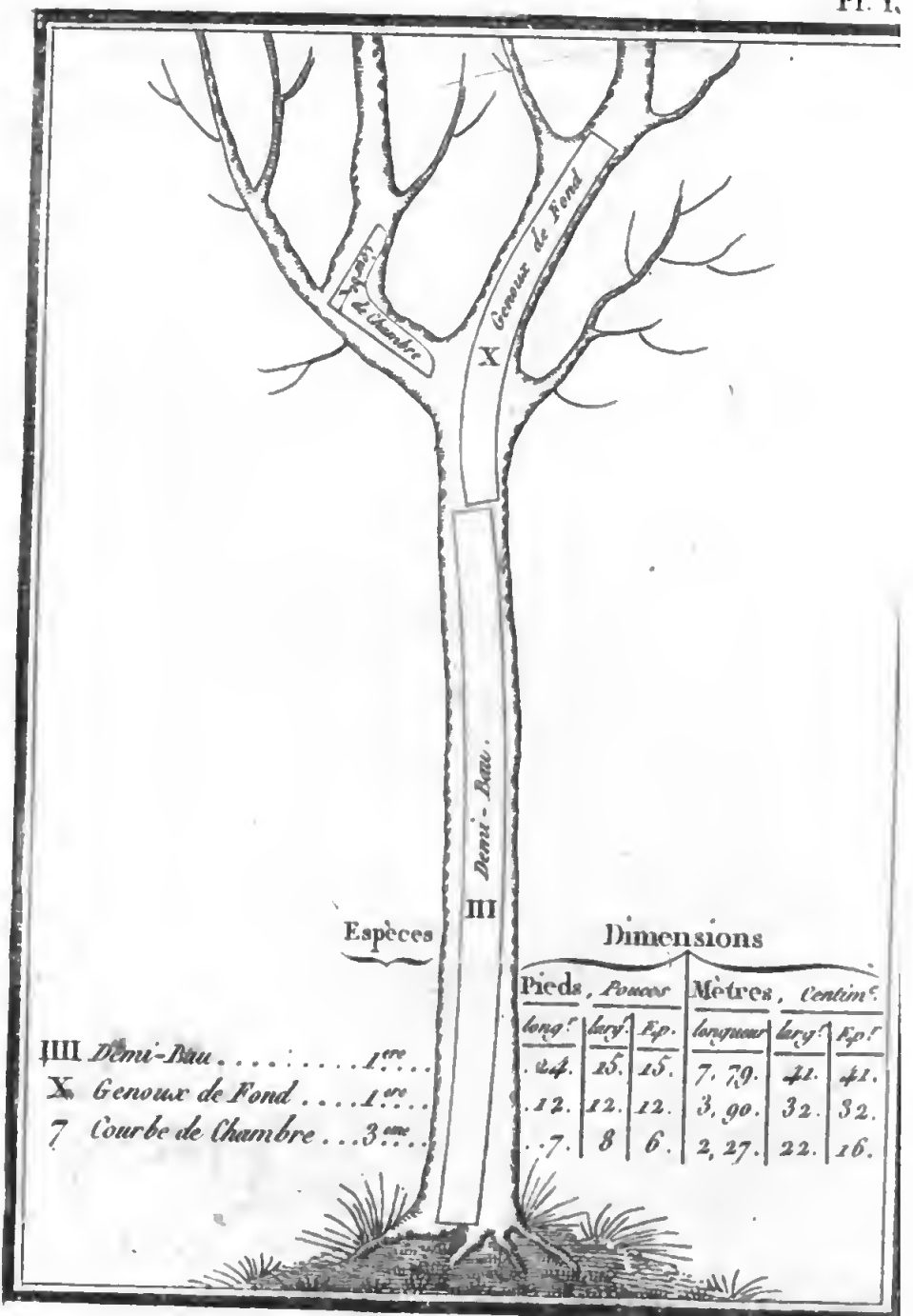
NAPOLI



Espèces		Dimensions					
		Pieds, Pouces			Mètres, Centim.s		
		long.r	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Epais.r
III	*Ban de Tillac* 1.ere	.30.	15.	15.	9, 74.	41.	41.
14	*Bois Tord* 4.eme	..8.	8.	8.	2, 60.	22.	22.
	Bois de Chaloupe ... 5.eme	...3.	2.	2.	0, 97.	5.	5.

Gravé par Perrin

BIBLIOTECA NACIONAL DE MADRID



Espèces

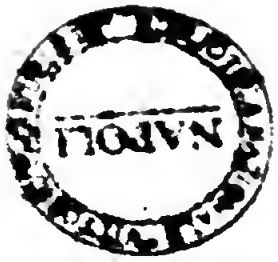
IIII *Demi-Bau* . . . . . 1re. . . .
X. *Genoux de Fond* . . . . 1re. . . .
7 *Courbe de Chambre* . . . 3me. . . .

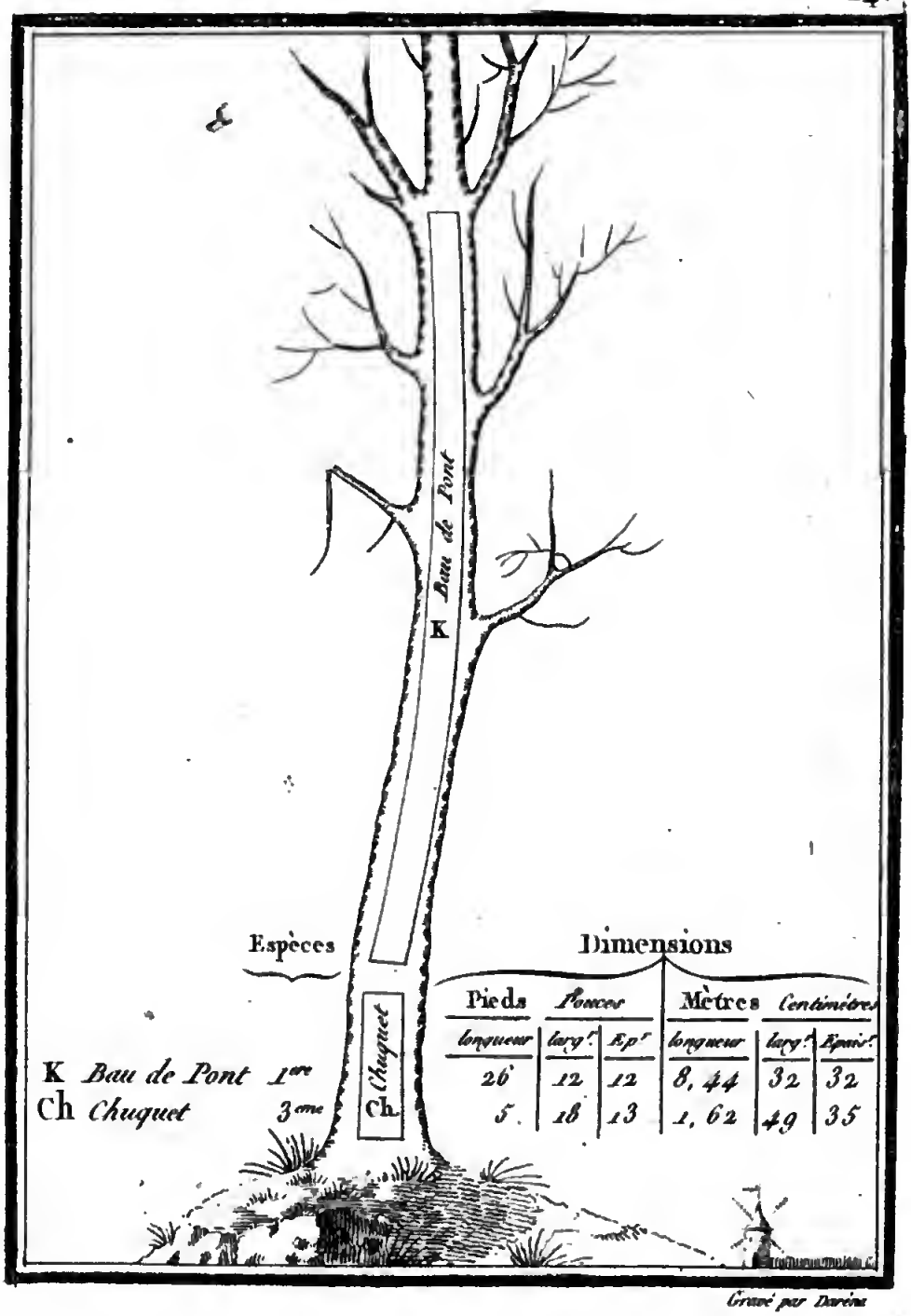
Dimensions

Pieds, Pouces			Mètres, Centimes		
long.r	lary.	Ep.	longueur	lary.	Ep.r
.24.	15.	15.	7, 79.	41.	41.
.12.	12.	12.	3, 90.	32.	32.
.7.	8	6.	2, 27.	22.	16.

Gravé par Durieu

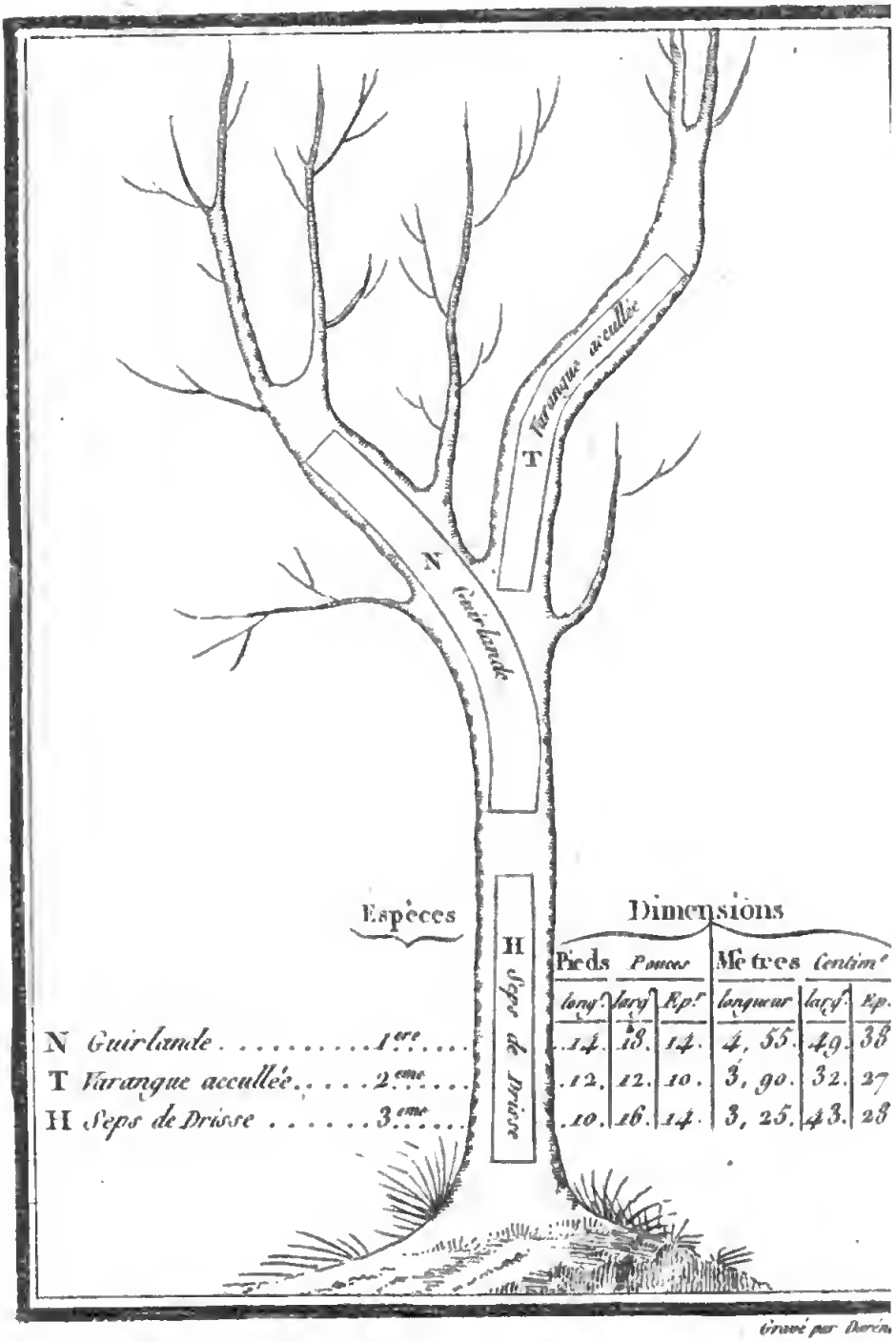
Digitized by Google





Gravé par Dorion

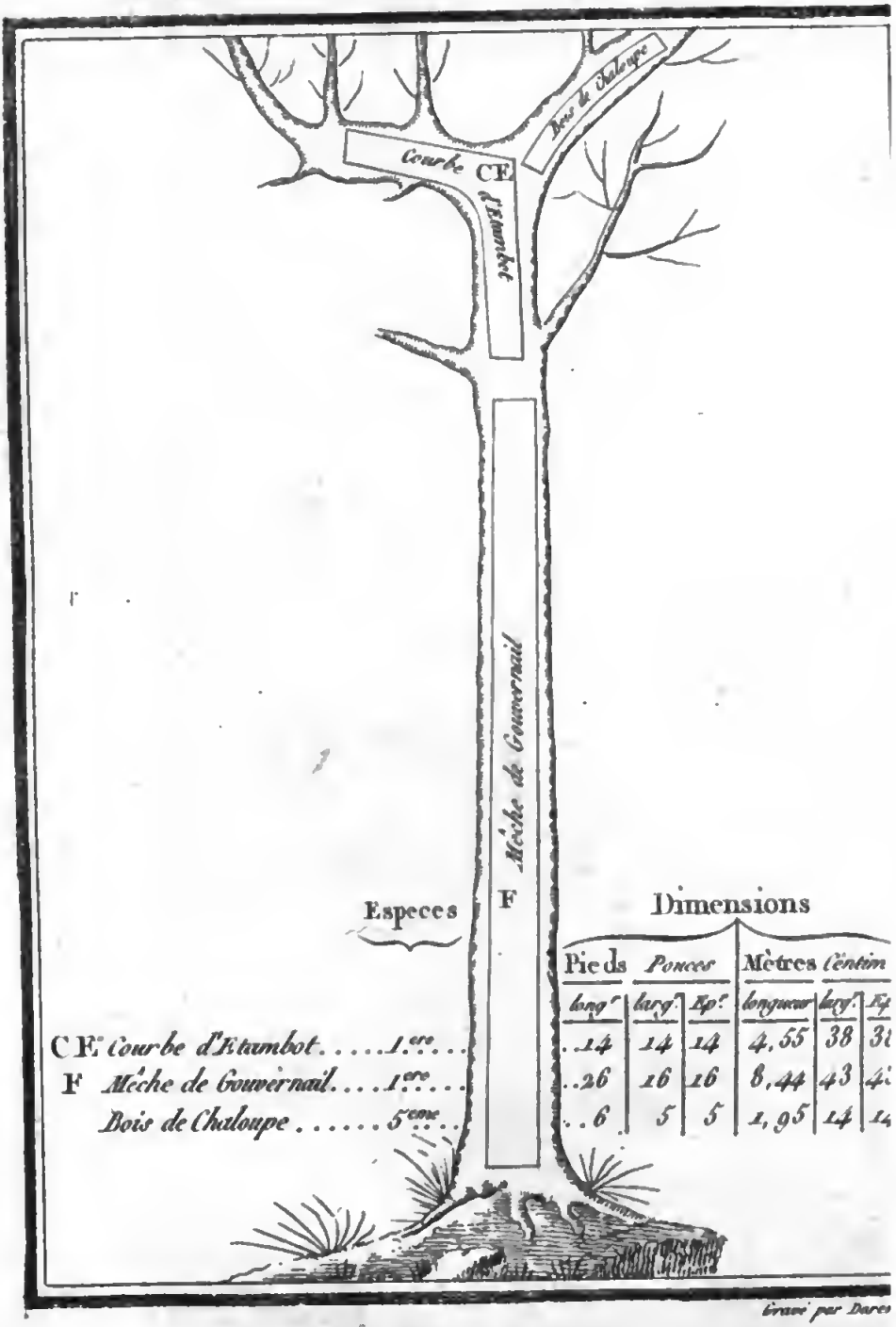
NAPOLI



Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres	Centim.s	
		long.r	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Ep.
N *Guirlande*	1.re	14.	18.	14.	4, 55.	49.	38
T *Varangue accullée*	2.me	12.	12.	10.	3, 90.	32.	27
H *Seps de Drisse*	3.me	10.	16.	14.	3, 25.	43.	28

Gravé par Durin

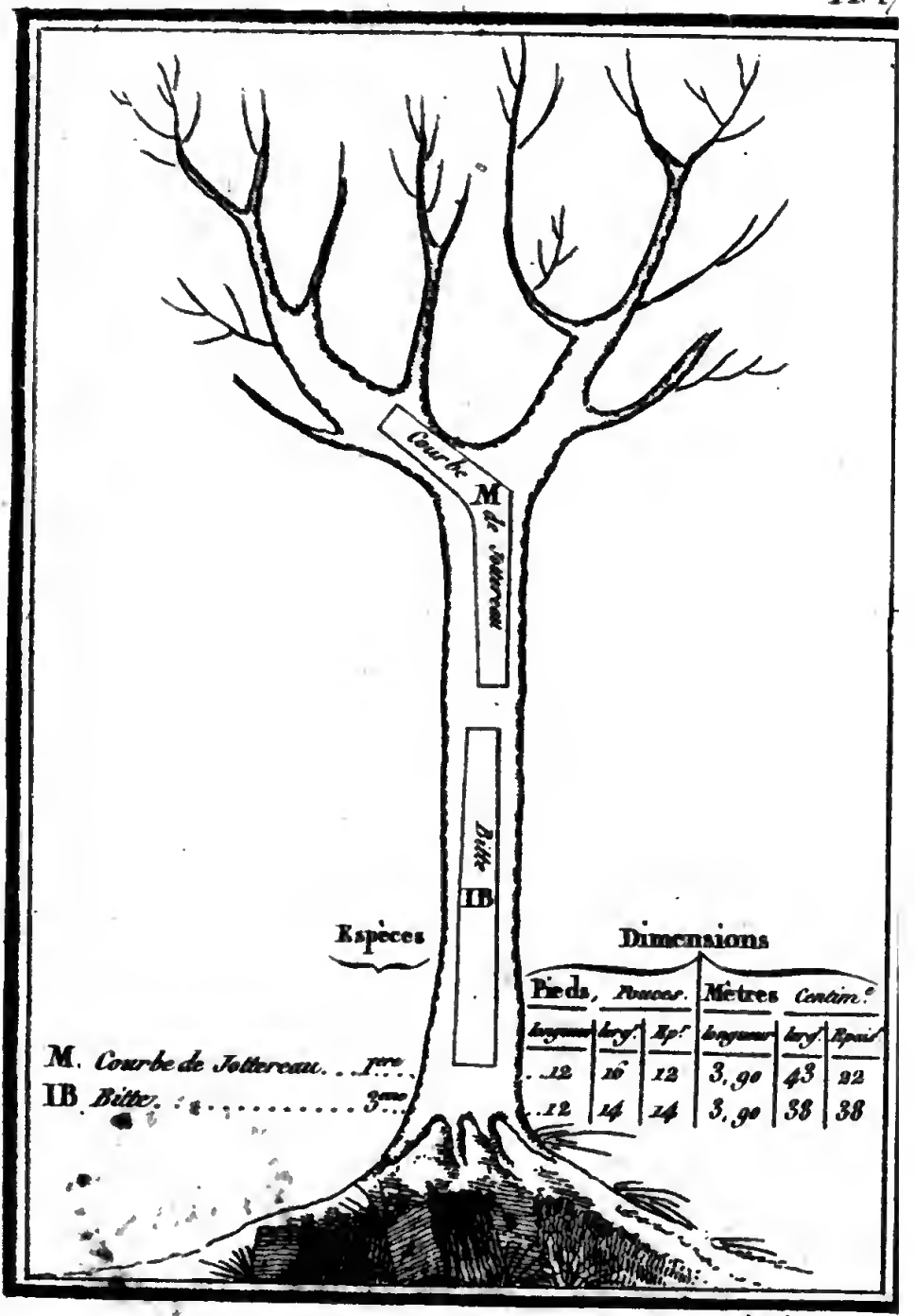
NAPOLI



Especes		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres	Centim	
		long.r	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Ep.r
CF	Courbe d'Etambot..... 1.ere...	.14	14	14	4,55	38	3(
F	Mèche de Gouvernail.... 1.ere....	..26	16	16	8,44	43	4(
	Bois de Chaloupe..... 5.eme...	..6	5	5	1,95	14	1(

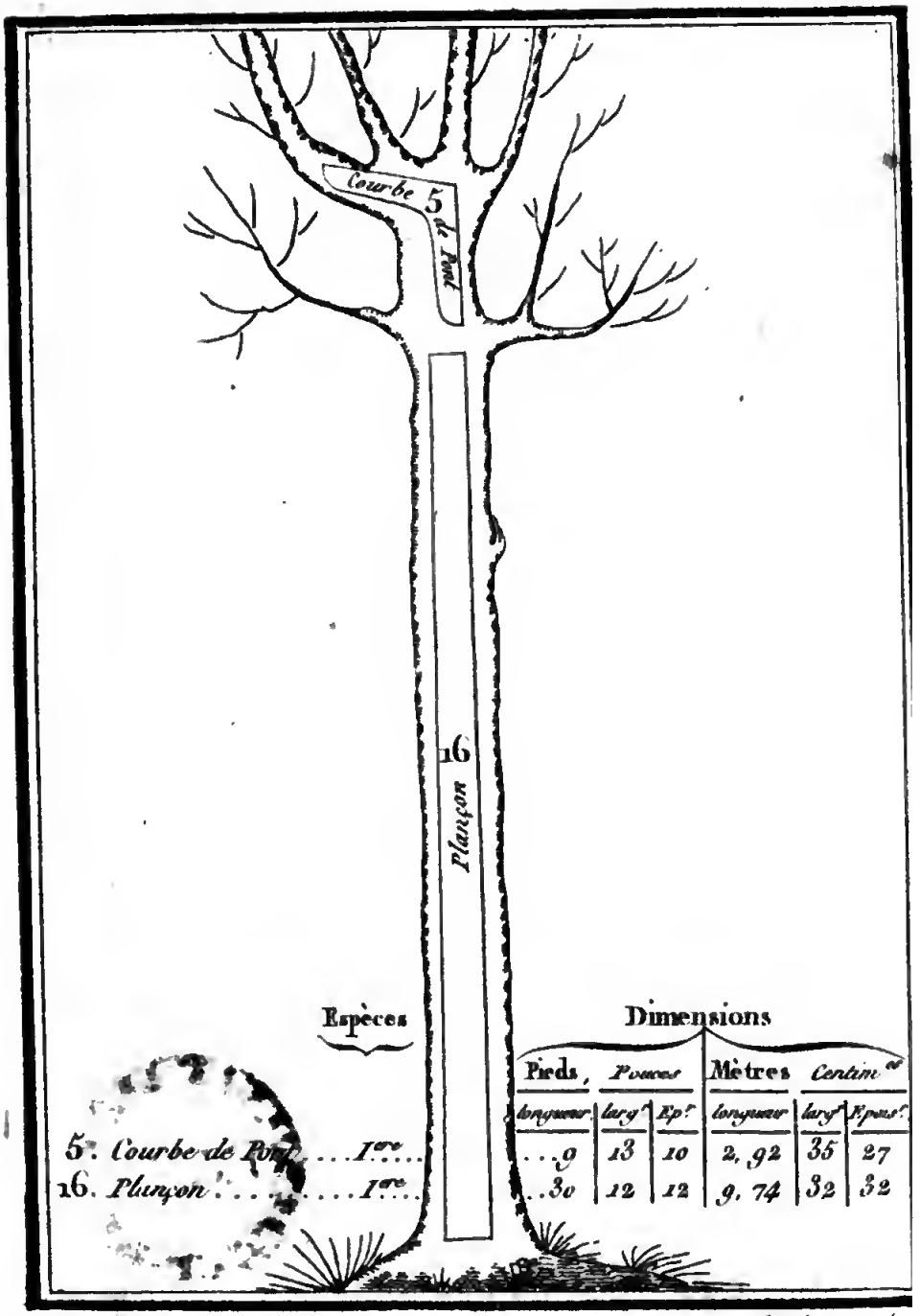
Gravé par Dare

NAVAL



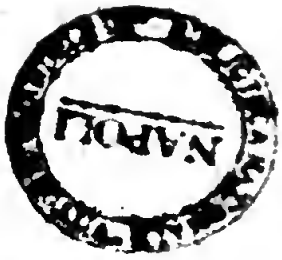
Espèces	Dimensions					
	Pieds,	Pouces.		Mètres	Centim.s	
	longueur	Circ.f	Ep.r	longueur	Circ.f	Epais.r
M. Courbe de Jottereau. . . 1ere	12	16	12	3, 90	43	32
IB. Bitte. 3eme	12	14	14	3, 90	38	38

Gravé par Durieu.

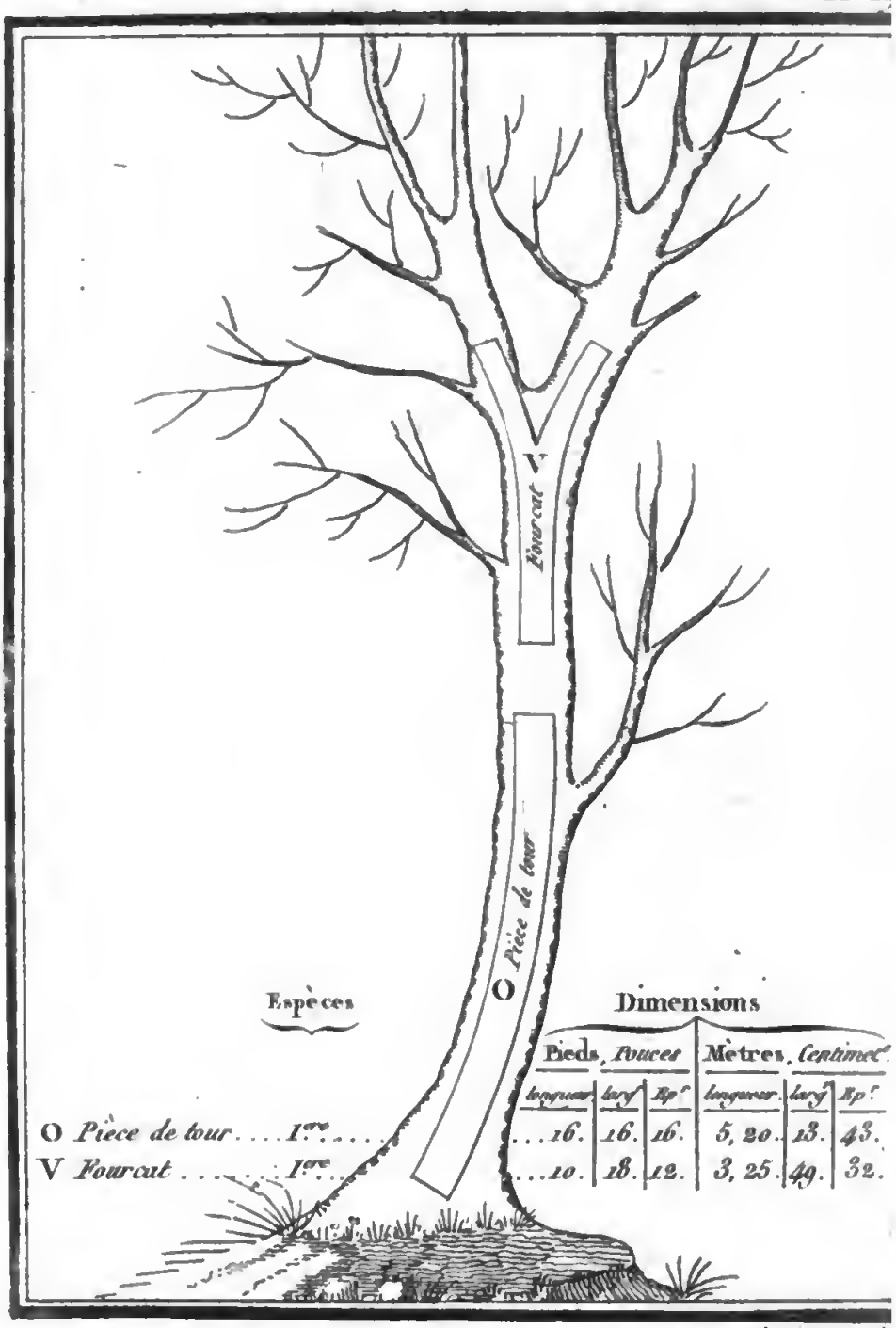


Espèces	Dimensions					
	Pieds,	Pouces		Mètres	Centim.es	
	longueur	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Epais.r
5. Courbe de Pin ... 1.re ...	...9	13	10	2, 92	35	27
16. Plançon ... 1.re ...	...30	12	12	9, 74	32	32

Gravé par Thurein



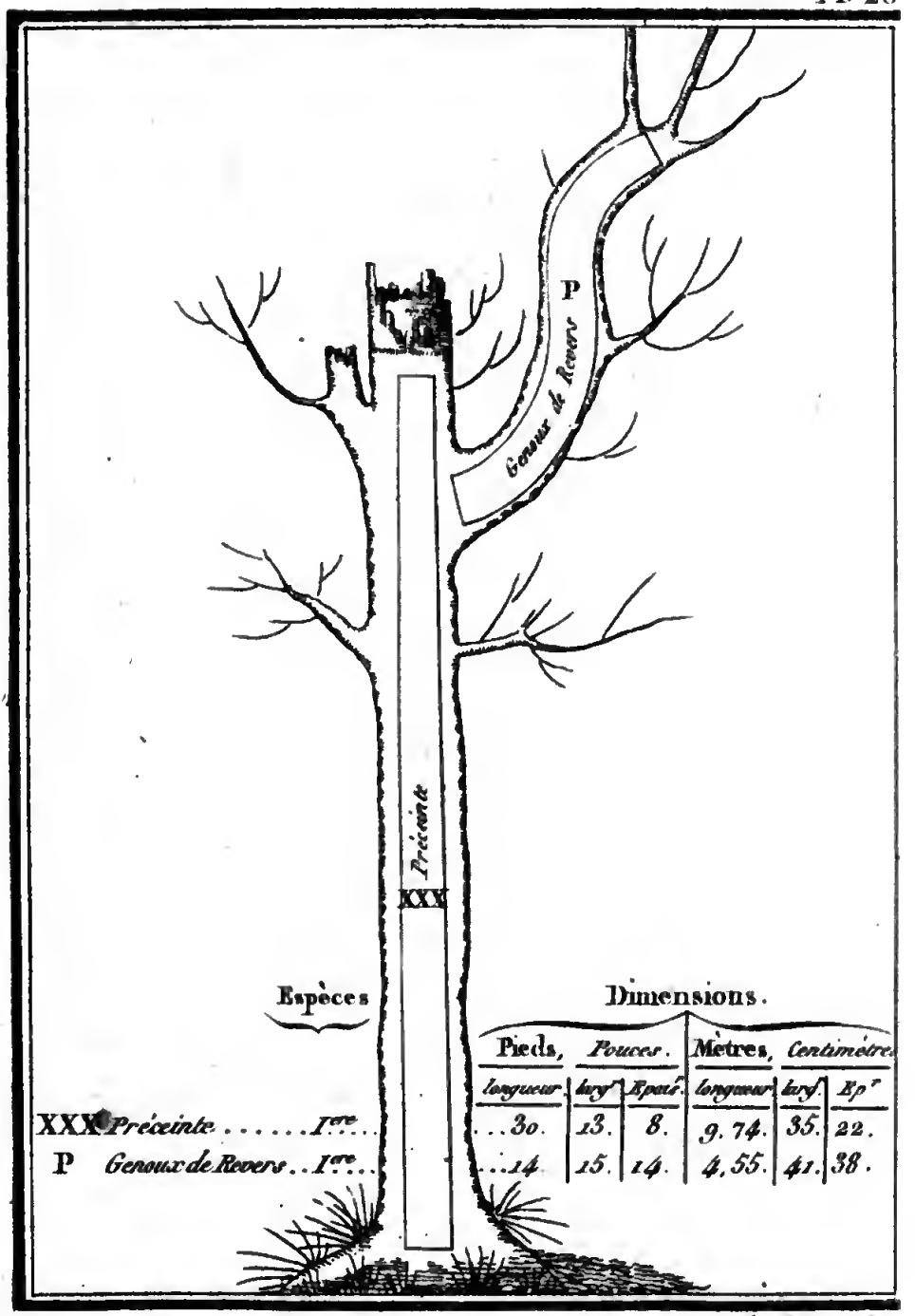
Digitized by Google



Espèces	Dimensions					
	Pieds, Pouces			Mètres, Centimèt.		
	longueur	lars	Rp.t	longueur	lars	Rp.t
O Pièce de tour 1re	. . . 16.	16.	16.	5, 20.	13.	43.
V Fourcat 1re	. . . 10.	18.	12.	3, 25.	49.	32.

Gravé par Darcis

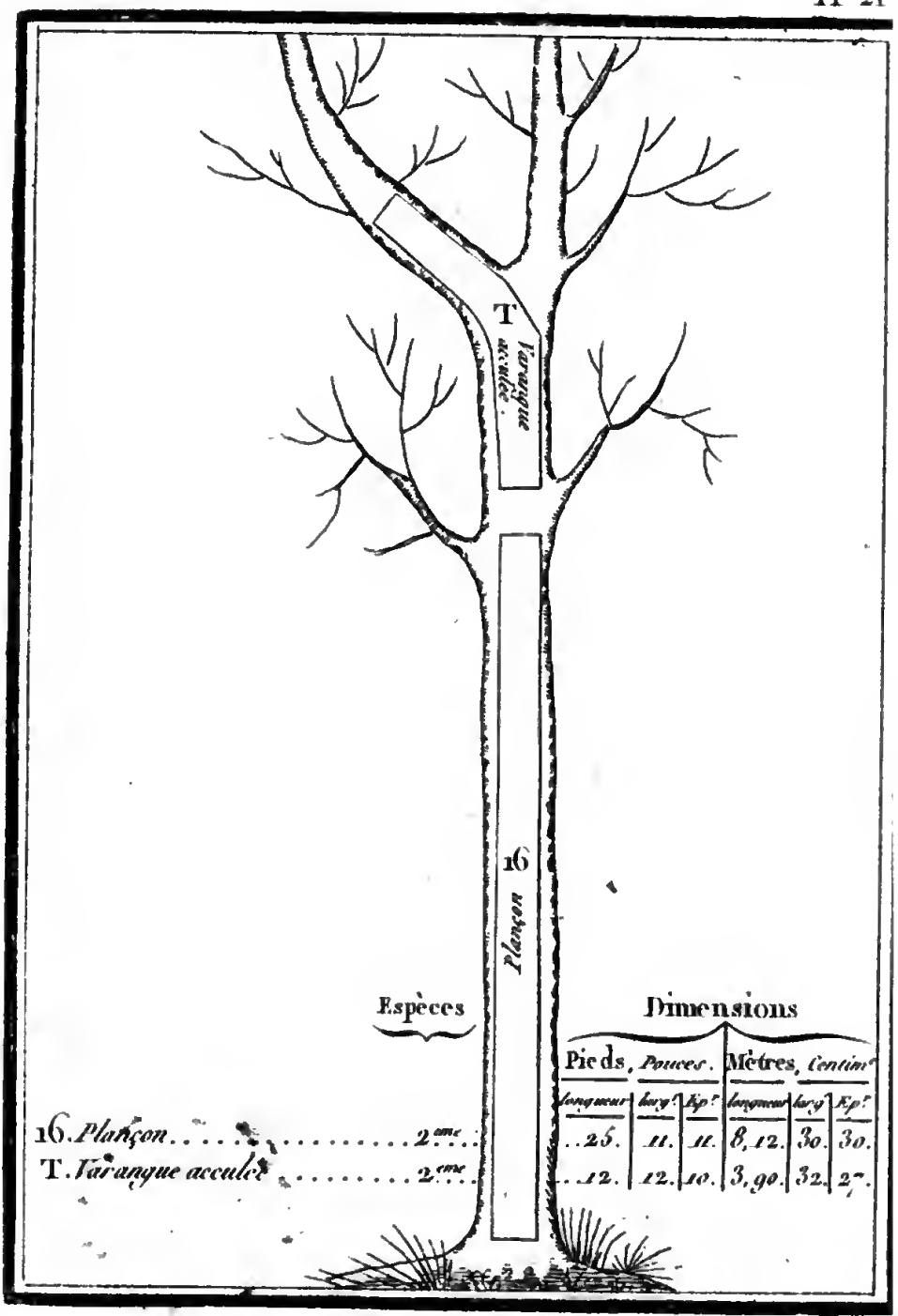
NAPOLI



Espèces	Dimensions.					
	Pieds,	Pouces.		Mètres,	Centimètres.	
	longueur	larg.	Epaiss.	longueur	larg.	Epr
XXX Préceinte ..... Ire.	...30.	13.	8.	9, 74.	35.	22.
P Genoux de Revers .. Ire.	...14.	15.	14.	4, 55.	41.	38.

Gravé par Ducreux

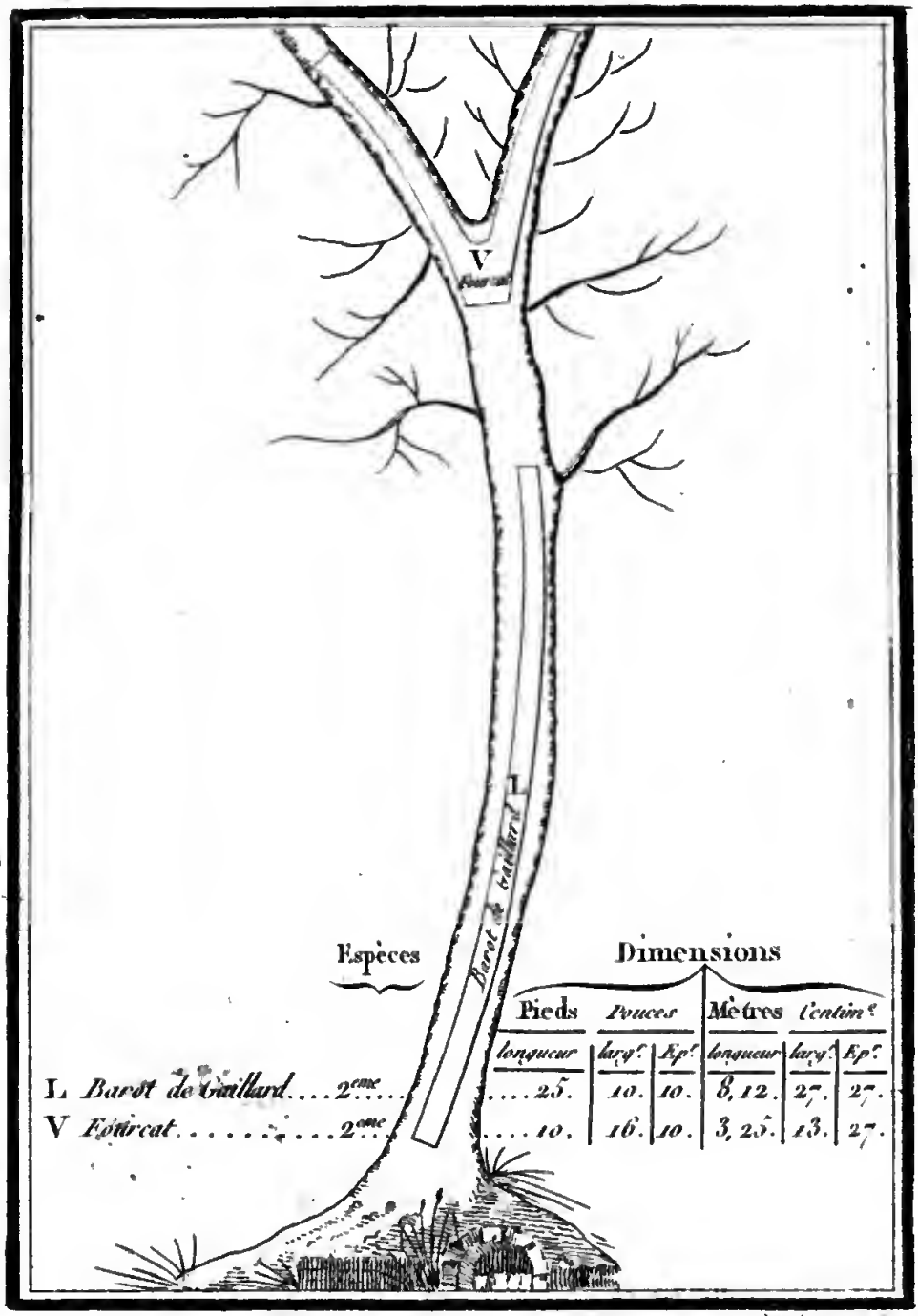
NAPOLI



Espèces	Dimensions					
	Pieds, Pouces.			Mètres, Centim^s		
	longueur	larg^r	Ep^r	longueur	larg^r	Ep^r
16. *Plançon* ..... 2eme.	..25.	11.	11.	8,12.	30.	30.
T. *Varangue acculée* ..... 2eme.	..12.	12.	10.	3,90.	32.	27.

Gravé par Parent

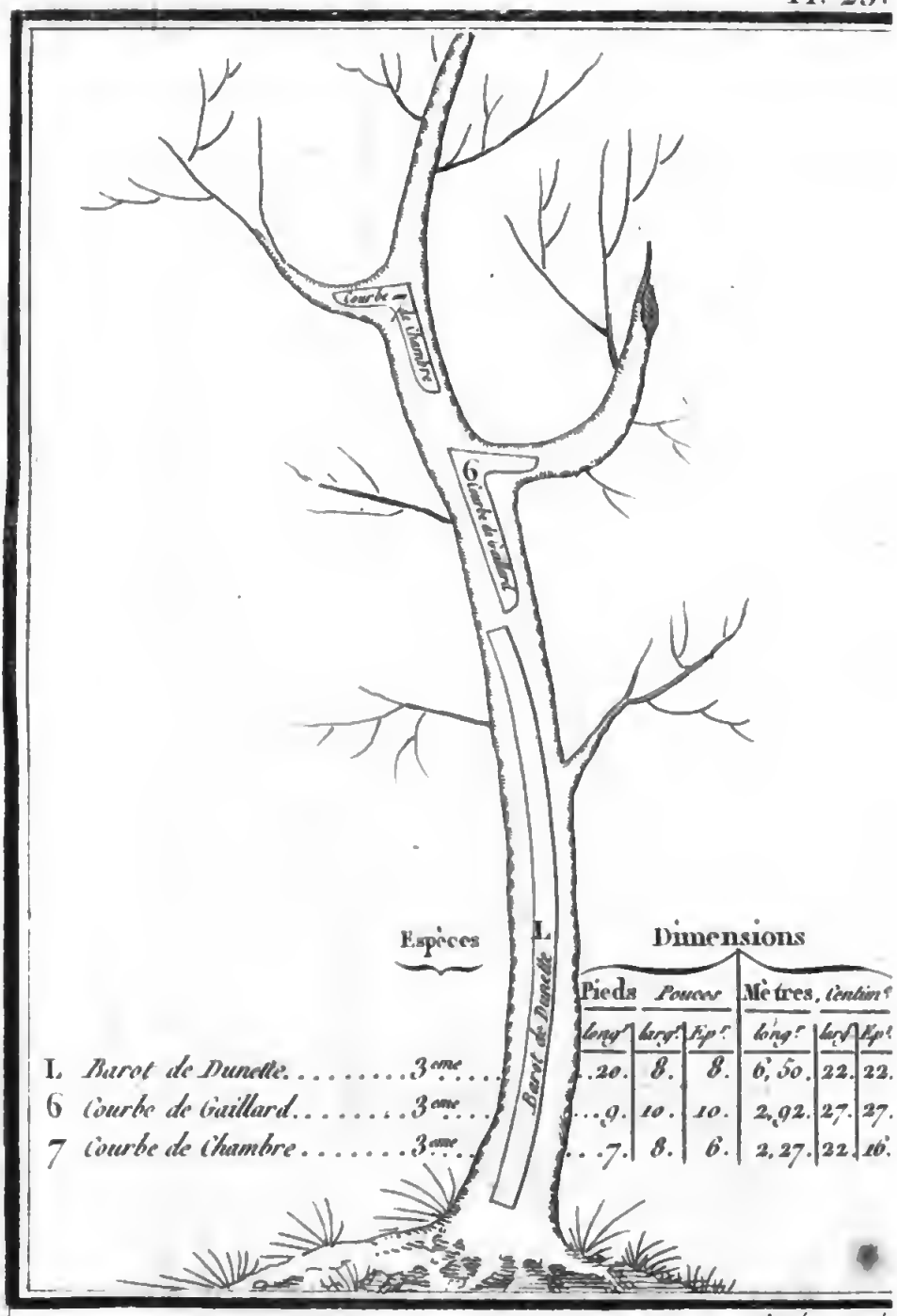
NAPOLI



Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres	Centim.s	
		longueur	larg.r	Ep.r	longueur	larg.r	Ep.r
L	*Barot de Gaillard*.... 2.me....	....25.	10.	10.	8, 12.	27.	27.
V	*Fottrcat*..... 2.me....	....10.	16.	10.	3, 25.	13.	27.

Gravé par Barena

NAPOLI

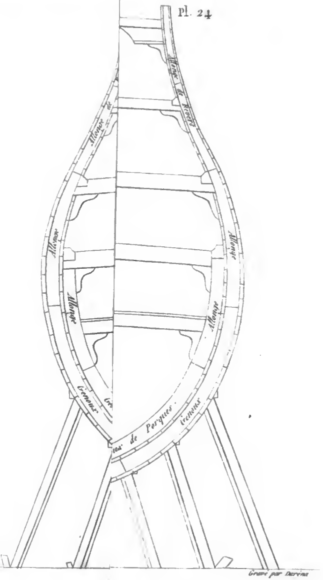


Espèces		Dimensions					
		Pieds	Pouces		Mètres, centim.s		
		long.r	larg.r	Ep.r	long.r	larg.r	Ep.r
L. *Barot de Dunette*	3.eme	.20.	8.	8.	6, 50.	22.	22.
6 *Courbe de Gaillard*	3.eme	...9.	10.	10.	2, 92.	27.	27.
7 *Courbe de Chambre*	3.eme	...7.	8.	6.	2, 27.	22.	16.

Gravé par Darcin

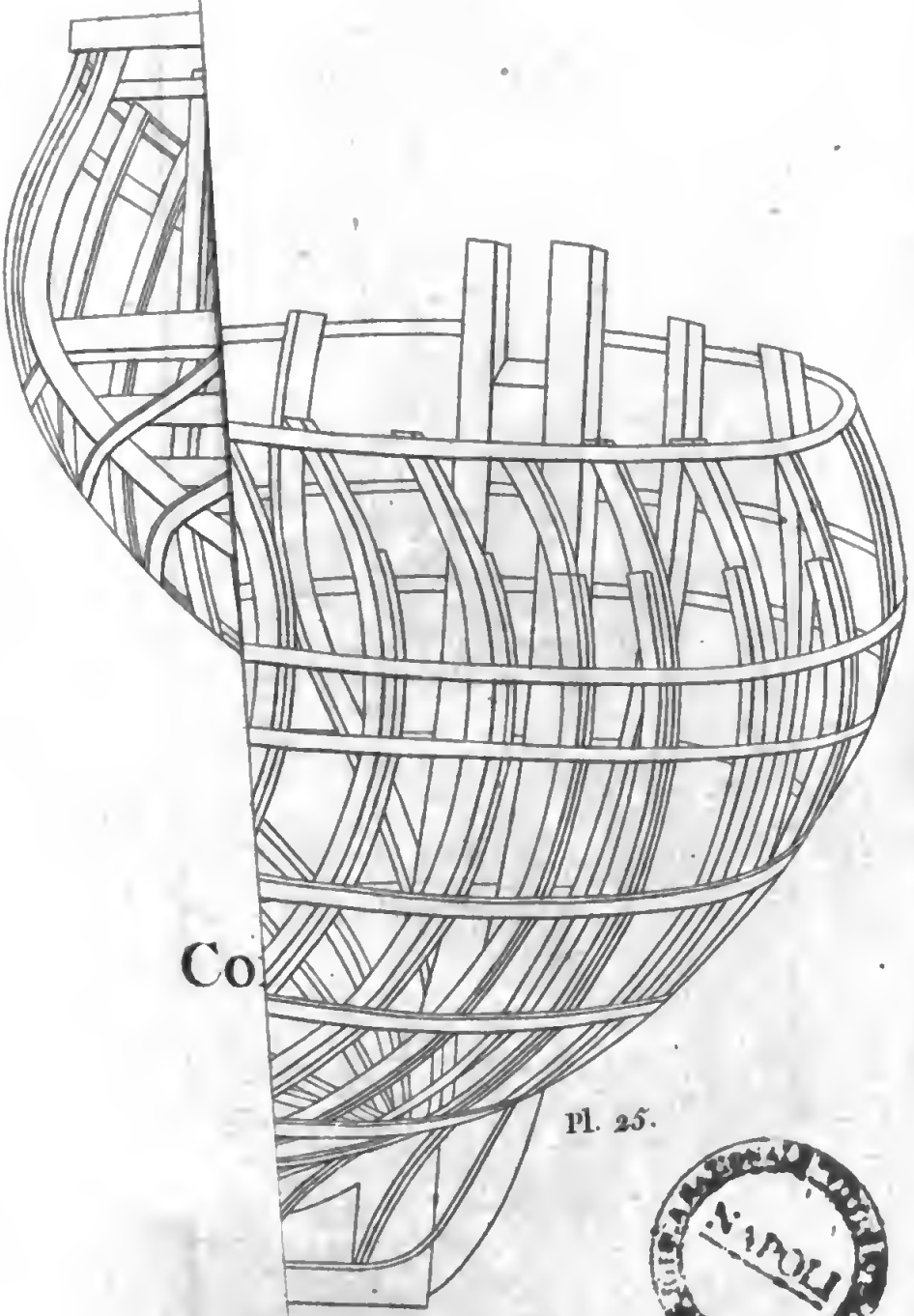
NAPOLI

Pl. 24



Gravé par Dorène

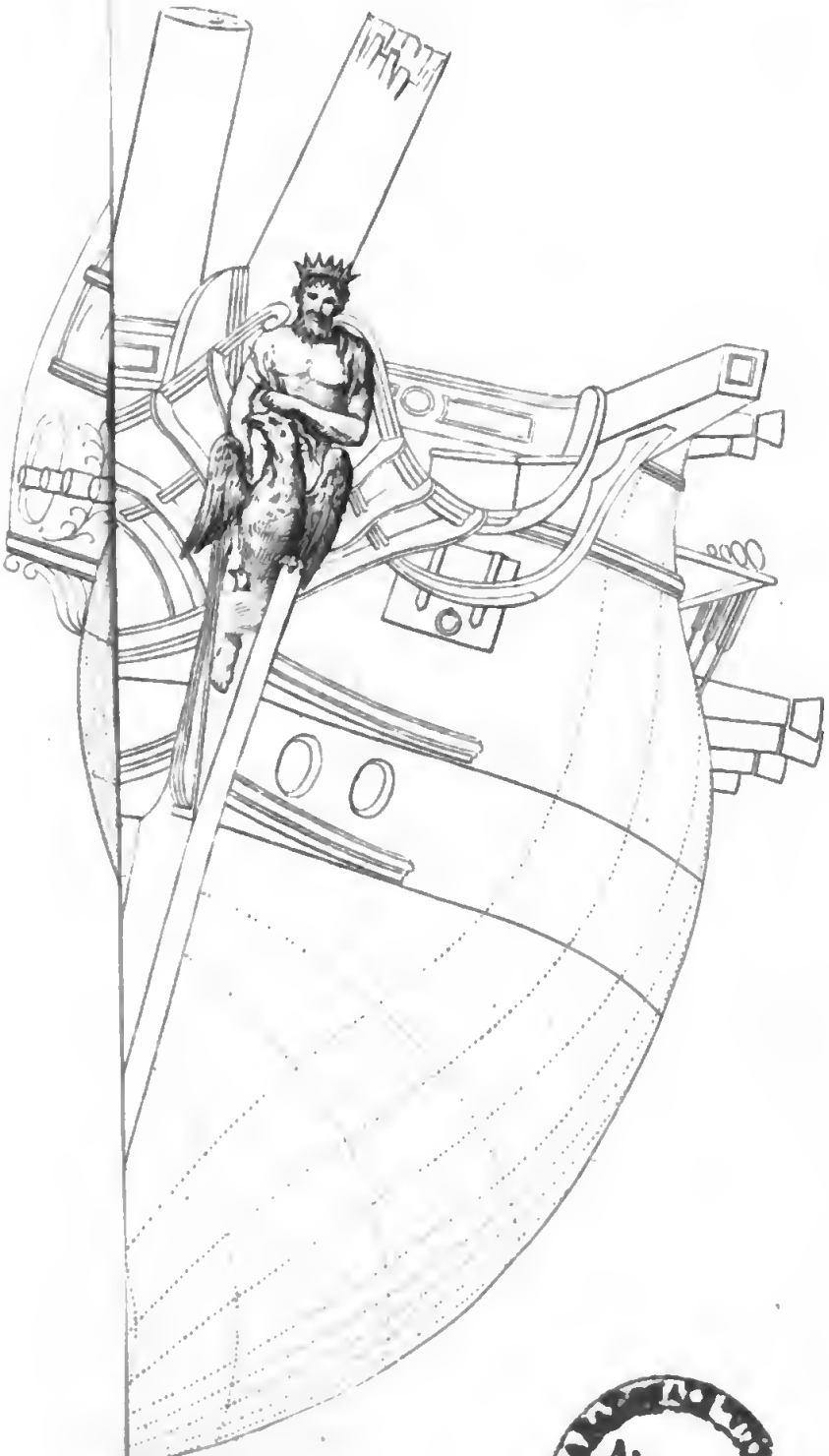
Digitized by Google



Co

Pl. 25.

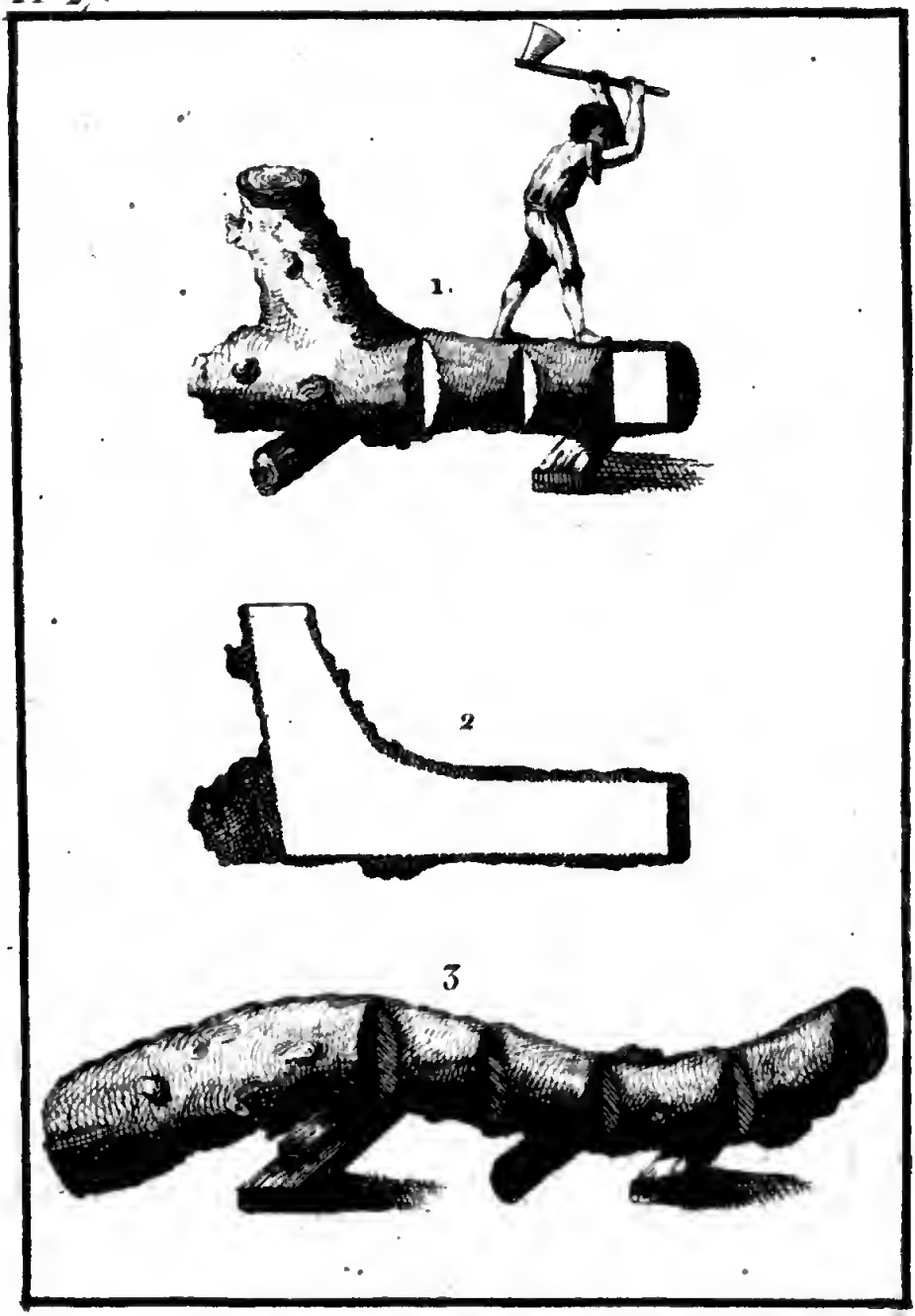
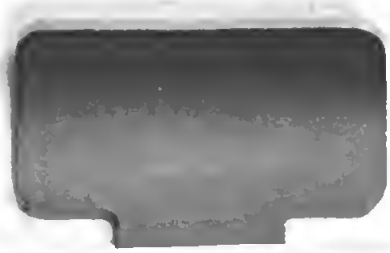
NAPOLI



égate

NAPOLI

Pl 2e.



1. *Courbe sur le Chantier, et dont on commence l'équarrissage.*
2. *Même Courbe équarrie sur deux faces. Les Lignes ponctuées indiquent le contour que devra avoir la Pièce après que le bois excédant sera abbatu.*
3. *Bois courbant dont l'équarrissage est commencé.*